FELIPE ÁNGELES: EL GENERAL REVOLUCIONARIO Y EL GENEROSO ACADÉMICO

ENTRE LA MILICIA, LA FÍSICA Y LAS MATEMÁTICAS

Faustino Sánchez Garduño

BIBLIOTECA INEHRM BIBLIOTECA INEHRM BIBLIOTECA INEHRM BIBLIOTECA INEHRM



BIBLIOTECA INEHRM

FELIPE ÁNGELES: EL **GENERAL REVOLUCIONARIO** Y EL **GENEROSO ACADÉMICO**

ENTRE LA MILICIA, LA FÍSICA Y LAS MATEMÁTICAS

BIBLIOTECA **INEHRM**





SECRETARÍA DE CULTURA

Alejandra Frausto Guerrero

Secretaria de Cultura



INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDIOS HISTÓRICOS
DE LAS REVOLUCIONES DE MÉXICO

Felipe Arturo Ávila Espinosa

Director General

FELIPE ÁNGELES:
EL **GENERAL REVOLUCIONARIO**
Y EL **GENEROSO ACADÉMICO**

ENTRE LA MILICIA, LA FÍSICA Y LAS MATEMÁTICAS

Faustino Sánchez Garduño

MÉXICO 2024

Portada: El general Felipe Ángeles, *ca*. 1915.
© (374054). SECRETARÍA DE CULTURA.INAH.SINAFO.FN.MX.

Ediciones en formato electrónico:
Primera edición, INEHRM, 2024.

ISBN INEHRM: 978-607-549-453-1

HECHO EN MÉXICO

Índice



Dedicatoria

Las narraciones de estampas de la Decena Trágica vividas por la entonces jovencita Francisca Luna Rueda —*Pachis*, como cariñosamente la recuerdan sus sobrinos, nietos y sobrinos nietos—, con gran emoción y llenas de detalles, me fueron transmitidas por Martha Roa Luna, una de sus sobrinas nietas. A fin de no incurrir en alguna omisión o imprecisión cito lo que, de forma concisa, Martha escribió:

> Durante mi infancia, en la primera mitad de la década de los setenta, nuestra tía abuela Pachis, hermana de nuestra abuela materna cuidaba de unas primas hermanas y de mí al regresar de la escuela, preparaba la comida y nos daba de comer y vigilaba que hiciéramos la tarea. Cuando ya habíamos terminado nuestras tareas escolares, solía platicarnos su vida, sus experiencias, nos contaba anécdotas de ella y de nuestros familiares. También nos contaba cuentos, y nos entretenía de varias maneras. Una de las historias que yo más disfrutaba, era cuando nos contaba sus días vividos durante la Decena Trágica, primero porque yo me preguntaba cómo era posible que se acordara, segundo porque nos platicaba de personajes muy importantes que aparecían en nuestros libros de textos de historia y aunque yo aún no sabía la importancia de ese hecho histórico, realmente me impactaba lo que nos platicaba.
>
> Mi abue Francisca nació el 4 de octubre alrededor de 1895 en los terrenos de San Ángel a orillas del río Magdalena que baja de Contreras, en la Ciudad de México. Ella no recordaba exactamente el año, pues en aquel entonces mis bisabuelos, sus padres, sólo bautizaron a sus tres hijas y un hijo en la parroquia de Nuestra Señora de los Dolores del Campo Florido y sólo contaban con la Fe de bautizo de cada uno de ellos. Esos documentos sus papás los perdieron durante la Revolución, en algún cambio de casa que tuvieron que hacer para protegerse y ella nunca acudió a ver si existían en algún registro de la capilla para poder

recuperarlos. Al paso de los muchos años, mi abue Pachis sólo sabía con exactitud el orden de nacimiento de ella y el de sus hermanos, pero no los años precisos, sólo los días pues, era costumbre en aquella época, que a los hijos se les ponía el nombre correspondiente del santoral.

Ella nos contaba que en 1913 ya se encontraba embarazada de su primer hijo y su marido se había ido a pelear contra Pascual Orozco, al irse la dejó al cuidado de mis bisabuelos. Ellos y sus hermanas, vivían cerca del centro de la Ciudad de México.

Al comienzo de la Decena Trágica, se quedaron en su casa pues el embarazo de mi abuela ya estaba adelantado. No había alimentos, en las calles había cadáveres hacinados y el olor a muerte y unas imágenes muy dolorosas, de repente comenzó a sentir dolores de parto y mi bisabuela la ayudó a parir, ella agarrada de un árbol, el bebé nació prematuro y ante la insalubridad que reinaba, falleció a los pocos días. Mi bisabuelo, ante esta situación y al ver que los cañonazos no paraban, las llevó a refugiarse a una casona de la colonia Escandón. Supongo que esa casa pertenecía a una familia de clase alta, pues mi abuela nos contaba que en ella había grandes espejos y que tenía muchas habitaciones.

Ante la falta de alimentos, comían lo que lograban conseguir, en estas difíciles condiciones llegaron a encontrar maíz echado a perder y eso comieron.

Mi abuela nos contaba del gran amor que le tenían a Francisco I. Madero, del odio que sentían por el usurpador Victoriano Huerta a quien mi abuela le decía el "ojos de vidrio" y por Félix Díaz.

De vez en cuando nos contaba estas anécdotas y nosotras incrédulas escuchábamos atentamente viendo meterse el sol.

Las historias anteriores fueron una de las motivaciones para que el autor le pusiera especial atención a fin de documentar esa etapa de la historia de nuestro país. Por ello y por muchas otras razones, con gratitud y cariño, dedico esta obra a Martha Roa Luna.

Agradecimientos

Agradezco que, a pesar de las múltiples ocupaciones asociadas al cargo de director del Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México (INEHRM), el Dr. Felipe Ávila Espinosa se haya dado un tiempo para leer una versión preliminar de este escrito. Sus puntuales comentarios me fueron muy útiles para ganar precisión en algunas partes de este trabajo.

Versiones preliminares, fueron cuidadosamente leídas por amigos entrañables. Todos ellos me hicieron comentarios muy pertinentes tanto de estilo como de contenido. Les agradezco sus gestos de simpatía e interés por este proyecto.

Las figuras que aparecen en el Capítulo 3 y en el Apéndice D que involucraron alguna simulación numérica, fueron realizadas por mi ayudante estrella Luis Alberto Hernández Pérez. Mi más profundo agradecimiento a su profesional e invaluable apoyo.

Agradezco de manera especial al equipo técnico de la Administración Editorial del INEHRM su profesional trabajo en la composición final de este libro.

Prólogo

Existe abundante literatura en la que se abordan distintos aspectos de la vida del general revolucionario Felipe de Jesús Ángeles Ramírez: desde aquella en tono biográfico ([16]) en el que su autor no oculta su gran cercanía, afecto y admiración por el personaje hasta la que analiza el papel jugado por el estratega militar al lado de la División del Norte de Francisco Villa, y que tantos laureles le trajo, así como su papel en la Revolución Mexicana [23]. Odile Guilpain [26] presenta una aguda interpretación de las contradicciones y polémicas en el entorno de Ángeles.

Hay lo mismo una obra de teatro[1] [22] que documentos en tono novelado ([50] y [51]). Hasta donde sé y conozco, el libro del destacado historiador Adolfo Gilly ([25]) es el más completo, el más profusamente documentado, el más extenso y bien escrito sobre el personaje motivo de este trabajo.

A las prendas que frecuentemente se destacan del general Ángeles, hay que añadir otras que se mencionan superficialmente en varios escritos sobre el estratega militar hidalguense. Me refiero a su componente académica, especialmente a su labor como docente (tanto como profesor, como autor de numerosos escritos académicos dirigidos a sus estudiantes). Esta importante faceta que desempeñó en el Colegio Militar también la ejerció en otras instituciones militares y civiles, destacadamente la Escuela Nacional Preparatoria (ENP). Precisamente este hueco en la literatura dedicada a Ángeles, fue la motivación original de escribir otro libro sobre el estratega zacualtipense.

Por ello, a fin de ofrecer al lector una imagen lo más completa posible

[1] En su obra de teatro *Felipe Ángeles*, Elena Garro recrea el juicio militar al que fue sometido el general y que resolvió fusilarlo. Para los tiempos en los que Garro escribió esta obra, Felipe Ángeles estaba proscrito por la historia oficial, pues los gobiernos postrevolucionarios no toleraban que se criticara a ese movimiento armado. Ángeles fue un severo crítico de la forma de ejercer el poder de Carranza, quien lo persiguió, combatió y ordenó fusilarlo.

del personaje que nos ocupa y que al mismo tiempo su extensión no fuese excesiva, el autor de este trabajo se impuso la tarea de producir un escrito que contuviera dos aspectos fundamentales en la vida del general Felipe Ángeles: su actuar antes y durante la Revolución Mexicana y su papel como académico. Así, el lector no habrá de sorprenderse si aquí lo mismo se exponen los aspectos biográficos, que cuestiones de la física y de las matemáticas asociadas a los temas de interés académico de Ángeles y sobre los que ejerció la docencia y produjo materiales escritos que fueron publicados.

El trabajo está organizado en once capítulos, nueve de los cuales corresponden a distintas etapas de la vida del estratega militar zacualtipense. Los capítulos del 2 al 9, siguen un orden cronológico de su vida y en ésta se incluye su labor académica; mientras que el Capítulo 1 contiene una introducción al tema, el 10 contiene un ejercicio que hice con la finalidad de tratar de caracterizar el ideario de Ángeles. Finalmente, en el Capítulo 11 se presentan algunas conclusiones.

Para el adecuado seguimiento del Capítulo 3, dedicado a presentar sólo una parte de la labor académica desarrollada por Ángeles, es necesario que el lector posea los conocimientos básicos de un curso de Mecánica y los correspondientes a uno de Cálculo Diferencial e Integral de una variable. De cualquier manera, hice el esfuerzo por que el material presentado aquí fuese autocontenido. Para ello, cada vez que se juzgó conveniente, se incluyeron notas de pie de página —en algunos casos extensas— cuya finalidad es explicar los aspectos técnicos que complementen el texto principal.

Este escrito termina con cinco apéndices. Los tres primeros son pruebas documentales de: una confluencia, de un rompimiento y de un franco enfrentamiento entre dos corrientes protagónicas en esta parte de la historia de México: la Revolución Mexicana. En el primero, se reproduce el *Plan de Guadalupe* el cual sirvió de bandera a quienes se levantaron en armas contra el usurpador Victoriano Huerta. Los dos siguientes contienen los cambios y añadidos realizados por los constitucionalistas, corriente triunfante y a la postre antagónica de la que perteneció Felipe Ángeles. En el Apéndice D expongo los aspectos matemáticos asociados al movimiento de proyectiles bajo condiciones físicas diferentes. Este fue uno de los temas de interés académico de Ángeles; mientras que en el Apéndice E, se hace el análisis cuidadoso y detallado de la dinámica asociada a la *ecuación de Sarrau* que aparece en balística interna como la *ecuación de movimiento* del proyectil dentro del arma

que lo dispara. La intención con la que incluí estos dos apéndices finales, fue doble:

1. Dar los fundamentos matemáticos que sustentan los resultados que se enuncian en el cuerpo principal del texto. Así, éstos no habrán de verse como productos de actos mágicos o salidos de quién sabe dónde, sino que son el resultado de procesos lógicos debidamente justificados.

2. Descargar el cuerpo principal del texto de los aspectos técnicos, esto con la finalidad de hacer que la lectura sea más ágil. Al lector interesado en revisar y fundamentar lo que en el Capítulo 3 del texto se resume, le recomiendo acuda a estos apéndices.

Es posible que al lector acostumbrado a hacer lecturas de escritos fragmentados —cual si fueran parcelas disjuntas de conocimientos— le cause extrañeza que un mismo documento incluya materiales de disciplinas tan disímiles, cuyas metodologías y objetos de estudio son tan diferentes. En efecto, este libro incluye temas de la historia de una etapa fundamental del México moderno; también contiene, —y se desarrollan con el rigor, el formalismo y la notación propios de ellas— temas de matemáticas y de física. Esto se debe a que así fue nuestro personaje, así de versátil fue su actividad y en ambos campos jugó un papel muy destacado.

Los epígrafes que encabezan cada capítulo, salvo que explícitamente se diga otra cosa, son citas contenidas en distintos escritos de la autoría de Ángeles. Hice lo posible por que aquéllos fueran alusivos al tema de cada capítulo.

Al final de este trabajo se encuentra una lista de referencias a las cuales se puede acudir en caso de que se desee extender o profundizar alguna parte de cualquiera de los capítulos que forman este libro.

Sirva este libro como un modesto homenaje que rindo al general revolucionario, al humanista y al científico que fue Felipe de Jesús Ángeles Ramírez en ocasión de haberse cumplido 103 años de que su luz fuera cobardemente apagada por decisión de un consejo militar que se ajustó a las órdenes, a los personalísimos designios e intereses del Primer Jefe Constitucionalista.

Ciudad de México, Invierno de 2022.
Faustino Sánchez Garduño

Capítulo 1

Introducción

El afán de superación intelectual es una de las características de Ángeles y un elemento clave en su trayectoria poco común. Por un lado, fue y se asumió profundamente militar, pero jamás decayó en él la imperiosa necesidad vital, espiritual, ética, del pensamiento libre.[1]

Odile Guilpain

Al inicio de su artículo: *Felipe Ángeles y la Decena Trágica* contenido en [23], el historiador Friedrich Katz hace la siguiente caracterización del personaje que motivó la redacción del trabajo que el amable lector tiene ante sus ojos. Katz escribió[2]:

> Felipe Ángeles fue, sin duda alguna, una de las personalidades más interesantes y singulares que intervinieron en la Revolución Mexicana. No sólo fue el general del Ejército Federal más cercano a Francisco I. Madero; también fue el único general de ese ejército que se unió a los revolucionarios cuando Victoriano Huerta tomó el poder y Madero fue asesinado. Fue el único verdadero intelectual que produjo el Ejército Federal.
>
> Cuando digo intelectual no me refiero a sus excepcionales capacidades como experto en balística o como profesor en el Colegio Militar. Había entre los militares otros que también tenían esas cualidades. Lo que lo diferenciaba de todos los demás era su genuino interés y su conocimiento acerca de las teorías sobre el desarrollo social. Había leído a Karl Marx y Karl Kautsky y a otros teóricos sociales.

[1]Véase [27].

[2]Citado de [35]

> Fue además, durante la Revolución, uno de los jefes militares más humanos, tanto durante su servicio en el Ejército Federal como en el ejército revolucionario...

En una parte de su contribución (véase [48]), el historiador Pedro Salmerón hace un recuento de los distintos sentimientos y valoraciones que el actuar de Felipe Ángeles concitó. Los siguientes dos párrafos presentan un resumen de las primeras líneas del trabajo de Salmerón.

En 1915 los carrancistas, lo caracterizaban como una de las tres cabezas de la hiedra de la reacción. Era, decían, el agente comisionado por el antiguo régimen para hacer fracasar la revolución. Para algunos militares constitucionalistas como Álvaro Obregón, Ángeles era un individuo indigno y traicionero, un enemigo al que no se debía tener consideraciones. Para otros historiadores, Ángeles fue el maquiavélico agente del antiguo régimen causante de la escisión revolucionaria y responsable, a fin de cuentas, de los crímenes del villismo. Otro dice: Ángeles, como hijo de un traidor, fue él mismo traidor a Díaz, en cuyo régimen se formó, y a Madero, pues por omisión tuvo una gran responsabilidad en el Cuartelazo de la Ciudadela.

En el luminoso Siglo de Oro, Baltasar Gracián (1601-1658) sacerdote jesuita español, escritor de prosa barroca y filósofo, refiriéndose a la existencia de enemigos en la vida de una persona, escribió el siguiente aforismo el cual es pertinente a la luz de los enemigos declarados de Ángeles:

> Dicen que triste cosa es no tener amigos, pero más triste es no tener enemigos. Porque quien enemigos no tenga, es señal de que no tiene: ni talento que haga sombra, ni bienes que se le codicien, ni carácter que impresione, ni valor temido, ni honra de la que se murmure, ni ninguna cosa buena que se le envidie.

En un tenor diametralmente opuesto se ubican otros biógrafos o historiadores. Por ejemplo Federico Cervantes, quien fuera su alumno en el Colegio Militar, ayudante y posteriormente su biógrafo sin ocultar el profundo cariño, respeto y admiración que le tenía a Ángeles, dice que lo conoció un poco después de enero de 1904, cuando el zaculatipense era el encargado de un equipo militar que se había adquirido recientemente. A su descripción física, incorpora virtudes de Ángeles. Así lo escribió Cervantes[3]:

[3] Texto citado de [16].

> En el puesto de jefe del Detall lo conoció el autor de esta biografía, quien fue su discípulo en matemáticas y aprendió a admirarlo por su talento y probidad. Sin perder su marcialidad, el maestro Ángeles, de pies y manos pequeñas a pesar de su alta estatura, tenía modales finos y modestos; siempre se dirigía a nosotros con la sonrisa en los labios, en tono amable y comedido, moviendo, al hablar, las manos con discreción. Su paso era menudo; al andar, con frecuencia extendía el brazo para descubrir el puño límpido de la camisa... Razonador y convincente, nunca se exaltaba ni dejaba de usar palabras comedidas. Indudablemente que la gran cultura del maestro Ángeles lo había hecho evolucionar perfeccionándose hasta la más completa caballerosidad...
>
> La evolución del maestro, jefe y el amigo fue tan notable que, cuando posteriormente, como subalterno inmediato, traté íntimamente en la campaña revolucionaria, las prendas de su carácter me cautivaron más que su talento y pude, conscientemente, admirarlo como el hombre más completo que he conocido.

Después, Cervantes lo caracteriza así:

> Ángeles fue un revolucionario generoso y desinteresado, adalid del liberalismo y de la democracia; la del magnífico militar cuyos consejos habrían dado el triunfo a la facción convencionista si Pancho Villa los hubiese seguido. Un hombre infinitamente bueno, un apasionado demócrata de profundas convicciones, un militar pundonoroso y leal, justo y honrado a carta cabal.

Vito Alessio Robles, compañero de Ángeles en el Colegio Militar, hace su valoración (citado en [25]):

> Entre los buenos se contaban el capitán Felipe Ángeles, artillero y matemático distinguido, muy joven, muy alto, muy erguido y muy ágil, indio casi de raza pura, su honradez y su espíritu independiente le acarrearon algunas serias dificultades en su carrera.

Nos preguntamos: ¿Qué clase de personalidad "interesante y singular" (Katz *dixit*) era la de Felipe Ángeles que concitó tan encontradas opiniones sobre su actuar? ¿Qué convicciones y prácticas tenía como para que fuera admirado y respetado por unos, odiado y combatido por otros?

Nos parece que el marco de referencia (valores, intereses políticos e ideología) desde el cual lo juzgan unos u otros, es la clave. Parafraseando a Ramón de Campoamor: “Y es que en el mundo traidor// nada hay verdad ni mentira: // todo es según el color// del cristal con que se mira.”

Capítulo 2

Sus primeros tiempos

> *Perdóneme mis brusquedades, inherentes a mi naturaleza de sólo semicivilizado. Usted conoce mi teoría de quienes llegan a ser civilizados, y sabe bien que yo soy civilizado sólo a través de una generación, gracias a la excelencia de nuestras instituciones democráticas, que me sacaron del "stock" indígena y me elevaron con el aliento de las escuelas.*

En el capítulo que estamos iniciando, nuestro atento lector encontrará una breve descripción de los años en los que el general Ángeles recibió su formación: desde la básica hasta sus estudios en El Colegio Militar.

Dada la relación tan estrecha, de aprecio mutuo, el cariño y la admiración que Federico Cervantes manifestaba por Ángeles, con toda seguridad muchos detalles, aunque no sólo, pero especialmente de las etapas tempranas, que aparecen en la biografía [16], le fueron narrados a Cervantes por el propio general pues de otra manera, serían imposibles de reconstruir tan puntual como prolíficamente.

2.1. Su origen y formación básica

Felipe de Jesús Ángeles Ramírez nació el 13 de junio de 1869 en Zacualtipán, ya para entonces estado de Hidalgo[1]. Su padre (del mismo nombre) fue

[1]El territorio que actualmente forma al estado de Hidalgo era parte del estado de México. El 15 de enero de 1869 el Congreso de la Unión aprobó la creación del estado de Hidalgo formado por los distritos de: Actopan, Apan, Huascasaloya, Huejutla, Huichapan, Pachuca, Tula, Tulancingo, Ixmiquilpan, Zacualtipán y Zimapán.

militar y participó en la lucha contra las tropas invasoras estadounidenses en 1846 y contra el imperio de Maximiliano. Previo a la creación del estado de Hidalgo, en el estado de México existía la figura de *jefe político*. Felipe Ángeles padre, fue jefe político de Molango, Atotonilco el Grande, Zacualtipán, Ixmiquilpan, Huejutla y Jacala.

Siendo su papá un militar, no sería de sorprendernos que la educación recibida en casa fuese marcada por la disciplina. También, muy seguramente, de ese entorno familiar haya adquirido su sentido de pertenencia y amor a su país. Su educación escolarizada elemental, la recibió de escuelas situadas, primero en Huejutla y luego en Molango.

Seguramente hay profesores que no se percatan del papel clave que pueden desempeñar en la vida de sus estudiantes, especialmente (aunque no solo) en las primeras etapas de la formación de éstos. Hay profesores quienes por la generosidad con sus saberes, por su entrega y pasión al enseñar, por las actitudes humanitarias, por los valores que en el aula transmiten, literalmente deciden el futuro de sus alumnos. Se transforman en el modelo a seguir. Precisamente, uno de estos profesores apareció en la formación básica de Felipe Ángeles quien, siendo ya adulto, en un acto de gratitud, reconoció el papel desempeñado por su excelente profesor Arcadio Castro quien, además de transmitirle conocimientos, también le embulló la vocación de docente, labor que al cabo de un poco más de una década, empezaría a desarrollar de forma por demás sobresaliente.

En febrero de 1881 el adolescente Felipe Ángeles ingresó al Instituto Literario y Escuela de Artes y Oficios de Pachuca[2], —coincidentemente fundado el año en el que Ángeles nació— creado, como otros tantos de su tipo, en los tiempos del presidente Benito Juárez y antecedente de la actual Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH). Ahí recibió la formación equivalente al actual ciclo de secundaria y quizás principios de la preparatoria. El plan de estudios del Instituto Literario de Pachuca estaba diseñado siguiendo la pauta del de la Escuela Nacional Preparatoria el que a su vez fue concebido y diseñado de acuerdo a la *filosofía positiva* cuya versión "moderna" fundamentó el filósofo francés Augusto Compte. Según [33], el positivismo de Compte:

> ...postuló un modelo histórico, según el cual la humanidad pasa-

[2]El primer reglamento interno de esta institución se expidió en 1872 y estuvo inspirado en las ideas de la filosofía positivista. De ese entonces data el lema "Amor, Orden y Progreso", que hoy identifica a la UAEH.

> ba por tres estadios sucesivos: el estadio teológico, durante el cual el hombre explica los fenómenos por la intervención de agentes sobrenaturales; el estado metafísico, en el que todo se explica por entidades abstractas, como son las nociones de sustancia, finalidad, etc.; y, finalmente, el *estado positivo*, en donde mediante la *observación de los hechos positivos* (lo puesto o dado), se trata de descubrir las leyes que los determinan. En este estadio, el conocimiento científico debía encontrar una gran aplicación práctica que incluyera la organización misma de la sociedad. La sociología, basada como cualquier ciencia positiva en leyes generales y abstractas, determinaría todas las acciones humanas y conduciría la convivencia social para la mayor utilidad de la humanidad.

El introductor del positivismo en México fue el médico y filósofo Gabino Barreda, primer director de la ENP, quien lo habría aprendido directamente de Compte durante su estancia (de 1848 a 1851) de estudios en Francia. A Barreda le fue encargado (por Juárez) la reestructuración de la educación en México y encontró en el positivismo el fundamento filosófico para el diseño de los contenidos y la orientación de los estudios en la ENP. Barreda consideraba que la educación debería estar basada en la ciencia y en la razón y, de esta manera, contribuir a la formación integral de los individuos. Ésta conjugaba tanto la parte humanística (lenguas modernas y lenguas clásicas), como la componente científica (disciplinas matemáticas y ciencias naturales). De esta formación —alejada de fanatismos, supersticiones, prejuicios, deseos o creencias personales y basada en lo observable, lo verificable y, cuando tenga sentido, en lo medible, lo deducido por medio de razonamientos lógicos— se nutrió y educó el jovencito Ángeles.

A despecho de lo que sostienen algunos estudiosos de la psicología de la infancia en el sentido de que *infancia es destino*[3] y que por lo tanto esta etapa de la vida determina lo que inexorablemente, lo que indefectiblemente habrá de sucedernos en nuestra etapa adulta, consideramos que si bien hay experiencias y vivencias ocurridas en nuestra infancia que quedan muy marcadas en nuestro interior, en nuestro recuerdo, también hay muchas otras que habiéndolas experimentado nos sirven de acicate, de estímulos para superarnos.

Esta línea de argumentación, aseguraría que quienes hemos nacido en condiciones de precariedad, la precariedad deberá ser característica de nuestra

[3]Véase *Infancia es destino*, escrito por el psicoanalista Santiago Ramírez Sandoval.

vida de adultos. Que quienes hemos nacido en un medio inculto, alejado de las letras o en definitiva, en un medio analfabeta, esa deberá ser indefectiblemente nuestra condición de vida: ignorantes, incultos, analfabetas. Los no pocos contraejemplos con los cuales uno se topa, nos machacan una y otra vez: el medio en el que se nace, impone *condiciones iniciales* muy diferentes y, por lo tanto, demanda esfuerzos también muy distintos para lograr superar las nada fáciles e intrincadas barreras asociadas al origen de clase. Esto es especialmente cierto cuando, proviniendo de un origen de clase proletaria (del campo o de la ciudad), se plantea uno acceder a un nivel de vida, no con riquezas, pero sí a uno que no tenga las inenarrables carencias —tanto en lo material, como en lo intelectual— padecidas en la infancia.

Después de este circunloquio, regresemos a nuestro personaje. Según las referencias, la infancia y formación básica de Felipe Ángeles transcurrieron en el medio rural mexicano de inicios de la segunda mitad del siglo XIX. Para asistir a clases, se trasladaba de un caserío (Huejutla, Molango, Zacualtipán) a otro; la vida de campo le fue absolutamente familiar y de ella abrevó. Ella contribuyó a formar una parte de su personalidad de adulto. No vivió carencias extremas, tampoco lujos; no provenía de un medio analfabeta, tampoco de un medio intelectual. Para los estándares campiranos de ese tiempo, seguro que sus compañeros de escuela que sí eran realmente pobres, veían al niño Ángeles como alguien de clase acomodada. Todo es cuestión desde dónde se mire.

Seguro, de su componente indígena viene lo callado, lo reservado (rayando en lo hermético), lo taciturno; persona reflexiva con una sensibilidad a flor de piel; también era apasionado, melancólico y firme en sus convicciones; los valores fundamentales como el amor al prójimo, a la patria y su sentido de justicia siempre lo acompañaron.

2.2. Sus estudios en el Colegio Militar

Beneficiado con una beca, en 1883 el joven Ángeles, siguiendo los pasos de su padre, ingresa al Colegio Militar. El que se le otorgara una beca, además de sus propias convicciones, tuvo por efecto el contraer un compromiso con la institución que lo impulsaba. Con su empeño, inteligencia, trabajo constante y valores, correspondió con creces.

En varios escritos que publicó algunos años después de haber sido estudiante, Ángeles plasmó sus experiencias que tuvo en el Colegio Militar. En

aquéllos trasluce, además, la calidad de su pluma. Las figuras literarias a las que recurre en sus textos, le dan estructura a sus reflexiones y a sus muy interiores conceptualizaciones. En la soledad de los tiempos que el personaje ocupaba para escribir, deja atrás al taciturno Ángeles para proyectar con toda vitalidad, reflexión, claridad y pasión, sus más hondas convicciones.

Justipreció la formación recibida cuando, el 10 de abril de 1917 en una carta dirigida a José María Maytorena[4] escribió el epígrafe que encabeza este capítulo.

En su *Un equilibrio paradójico*[5], publicado el 15 de octubre de 1899, entre pinceladas descriptivas y figuras literarias, Ángeles nos comparte lo que debió haberle ocurrido un poco más de diez años antes. En este escrito, su autor lo mismo narra sus sentires después de noches de desvelo dedicadas al estudio, que algunas de sus reflexiones sobre la formación que recibían los jóvenes en el Colegio Militar. Empieza con esta descripción:

> La noche estaba fría, la luna desprendía esos resplandores vivísimos, propios de las lunas de invierno; el viento dormía en los lagos y en los bosques.

Para después narrar lo que vió:

> Los dormitorios estaban casi vacíos; montones de libros sobre las mesas, multitud de velas encendidas, varios alumnos estudiando la misma cosa, algunos discutiendo seriamente un asunto, otros explicando a su compañero una dificultad. Esto vi desde la puerta, violentamente, de golpe, y me sentí hondamente impresionado.

En seguida, en un auténtico acto de devoción, el provinciano confeso Ángeles narró la impresión que le causó el entrar a una sala de estudio del Colegio Militar:

> Me descubrí y entré respetuosamente como a un templo. La atmósfera estaba caliente y se me figuraba vibrante a impulsos de la idea. Los menos abstraídos, al notar mi presencia, se ponían de pie y se cuadraban; algunos, en la inmensa hondura de su abstracción, me veían

[4]Especialmente durante el último destierro de Ángeles, como se verá más adelante, estos dos personajes mantuvieron una relación muy estrecha y de mutuo aprecio.

[5]Texto reproducido en [16].



con mirada vaga, a infinita distancia de las jerarquías militares, y la mayor parte, inclinados sobre el libro, habían perdido la noción del tiempo y a veces me figuraba ver tras sus frentes, el silencioso desfile de sus pensamientos, que intermitentemente se suspendían, y por el fruncimiento de sus cejas y la contracción nerviosa de sus músculos, comprendía yo el terrible esfuerzo intelectual que estaba presenciando.

Ángeles —con sentimientos encontrados— dejó constancia del significado que tuvieron para él sus primeras clases en el Colegio Militar:

> Primero, al entrar al estudio, nervioso y entusiasta, sólo vi la vida ardiente de la idea; pero después, desalentado, triste y bajo el dominio de un nuevo orden de cosas, se me figuró el salón como el escenario donde se desarrollaba el primer acto de un drama del suicidio que se desenlazaría en las generaciones futuras.

Luego comparte lo que "un sabio profesor, colega y amigo" le habría dicho en relación al vertiginoso crecimiento del conocimiento científico y de su enseñanza[6]: "La ciencia se desarrolla de tal modo en todos sentidos que no sé qué se hará para la enseñanza en el siglo próximo", lo cual le dio pie para la siguiente reflexión:

> ...por el conocimiento que tengo del crecimiento de los cursos en el Colegio Militar, por todo esto y por otros motivos, que no es preciso detallar, comprendí que el Colegio está cerca del límite de una evolución.

Para después, en una noche de insomnio, hacerse una imagen de las medidas que habría que adoptar para mejorar la enseñanza en el Colegio Militar:

> ...pensaba yo: sí, se acortarán los cursos, se armonizarán, será más sólida la instrucción y se marcarán bien los límites entre los conocimientos enciclopédicos que debe tener un hombre de la época y los pertinentes a cada profesión.

[6]Por razones que más adelante se exponen, muy posiblemente ese profesor haya sido Eduardo Prado.

En el mismo artículo de octubre de 1899, el capitán Ángeles describe una larga noche de estudio en sus años de alumno, diez años antes, y sus impresiones a la mañana siguiente al asistir a los asaltos de esgrima en los exámenes de sable:

> Para mí, que aún estaba bajo el dominio del estudio del día anterior, aquello era desagradable, bárbaro, salvaje. Los golpes me herían a mí también, herían mi cuerpo tembloroso de café, y sin embargo aquello brutal, aquello doloroso, me atraía irresistiblemente, me causaba cierto placer, curaba mi alma enferma.

Así como empezó su artículo, Ángeles lo cierra echando mano de metáforas literarias:

> Afuera el cielo, de un azul diluido en blanca luz, estaba puro, y un sol de fuego de anchas olas lo incendiaba todo.

Meses después, en la misma revista, relata un paseo a caballo con su ayudante en un atardecer del Valle de México de entonces. Describe los movimientos del animal con cariño de experto y termina diciendo:

> la gloria de vestir el uniforme y ceñir pendiente de un costado la espada relampagueante y del otro el rayo con su trueno en un extremo y su lazo de fuego que termina en la ancha boca por donde entra la eternamente majestuosa muerte. Todo esto hace al hombre más grande, más fuerte, más noble, forma el ideal y hace más buena la vida.

Sus biógrafos destacan el brillante papel que como estudiante en el Colegio Militar realizó Ángeles; esto fue especialmente cierto en balística, artillería y matemáticas. Merced a ello, le fueron otorgados reconocimientos por parte del gobierno porfirista. Rondando los 22 años (en 1890) Ángeles empezó a dar clases en su *alma mater* y en 1892 egresa con el grado y título de teniente de ingenieros. Fue adscrito al Batallón de Zapadores y en tal carácter participó en trabajos técnicos. Uno de ellos fue el trazado y las excavaciones del canal del río Duero en Zamora, Michoacán. Luego realizó varios trabajos técnicos asociados a la milicia: estudio y reformas del material de guerra, elaboración de pólvora sin humo, cálculo de tablas de tiro para el material Schneider-Canet.

La siguiente narración permite hacernos una imagen del nada dócil joven y crítico Ángeles. Cervantes refiere[7]:

> ...el director del Colegio [Militar] lo designó como orador en una de las ceremonias anuales de repartición de premios. Tomó Ángeles el encargo con entusiasmo y produjo una valiente alocución que el ingeniero Vito Alessio Robles nos refiere con estas palabras: "callado por naturaleza, era en el fondo un gran rebelde potencial. —En presencia del Genl (*sic*) Díaz que presidía el acto con un séquito de generales gloriosos e ingorantes, ante el escándalo y la indignación de estos últimos, se referirió a la evolución de la educación militar y expresó la necesidad de excluir de los mandos militares a los macheteros más o menos gloriosos e incultos. Aquellos generales pusieron el grito en el cielo e hicieron una representación ente el Genl (*sic*) Díaz, pidiendo el procesamiento de Ángeles. El Presidente, con muy buen sentido, no accedió a la necia instancia. Respondió a los generales que el joven Ángeles tenía razón."

Las características físicas y el porte del entonces capitán Felipe Ángeles, a sus 28 años, fueron puntualmente descritas por Vito Alessio Robles en estas líneas[8]:

> Conocí al después general Felipe Ángeles el 14 de enero de 1898. El que esto escribe era entonces alumno de la Segunda Compañía del Colegio [...]. La ceremonia fue sencilla. Vimos al frente de la compañía a un capitán de veintiocho años, con la espada al hombro, uniformado de gala y con la carrillera calada. El cuerpo alto, erguido y esbelto, era el verdadero tipo del mestizo, con la tez bronceada, frente grande, nariz aquilina, que recordaba las testas de los caballeros águilas, expresivos ojos negros, boca grande sombreada por un ralo bigotillo.

Y más adelante el propio Alessio Robles agrega[9]:

> Su nombre era un orgullo para el Colegio Militar. Estaba rodeado de una aureola de prestigio y de leyenda. Inspiraba respeto y simpatía.

---

[7]Citado de [16].
[8]Citado de [16].
[9]Citado de [16].

> Se le consideraba como el oficial más inteligente y culto del Ejército, era además, un atleta vigoroso y ágil, un excelente gimnasta y un consumado caballista. Se imponía por su saber y por su fuerza física y moral. Sin embargo, la característica que más se destacaba en aquella varonil y simpática figura era la modestia, una gran modestia. Aseado siempre y correcto y caballeroso sin afectación, no lo abandonaba nunca una amable sonrisa.

Durante el periodo que va de 1890 a 1909, Felipe Ángeles desplegó una intensa actividad académica en la que se incluye: una estancia de estudios en Francia, su labor docente y la producción de distintos materiales escritos y publicados. El siguiente capítulo está dedicado a hacer una reseña y en algunos casos un acercamiento de mayor resolución de estos aspectos de la vida de nuestro personaje.

Capítulo 3

Tiempos de militar y académico

Lo que necesitamos es educación, en toda la extensión y fuerza del término; para dar vigor al cuerpo, luz a la inteligencia, bondad al alma; para que podamos trabajar armoniosamente dando garantías a todas las vidas y a todos los intereses, amando a todos los mexicanos como hermanos, olvidando los errores de todos.

En varios documentos escritos sobre la vida de Felipe Ángeles, sus autores destacan que durante su formación académica en el Colegio Militar, el estratega zacualtipense tenía gusto y sobre todo facilidad por la física y por las matemáticas. De hecho, éstos lo muestran como un estudiante brillante, razón por la cual se hizo merecedor de reconocimientos por parte del régimen porfirista. A la luz de su actividad académica iniciada cuando era sargento, no nos queda duda de la justa evaluación que en este terreno hacen sus biógrafos. Así lo muestra su trabajo escrito y publicado lo que, sumado a la actividad docente en asignaturas como: artillería, geometría descriptiva y mecánica analítica, completan y reafirman el juicio. Estudiantes de instituciones civiles y militares como el Colegio Militar, el Colegio Militar de Aspirantes y la Escuela Nacional Preparatoria, se beneficiaron de los saberes de Ángeles.

Restándole el tiempo en el que estuvo comisionado o desterrado del país, en los diez y nueve años que van de 1890 a 1909, dos años antes de que se incorporara al equipo de Francisco I. Madero como director del Colegio Militar, Felipe Ángeles a la par de sus obligaciones y responsabilidades militares, desarrolló una febril, productiva y entregada actividad académica manifiesta en dos tipos de labores: la docencia y la escritura y publicación de libros y

notas de clase, así como de artículos. En las referencias [17] y [47], sus autores hacen una descripción del trabajo académico de Ángeles. Debo decir que la lectura del primero de estos trabajos influyó positivamente para emprender la tarea propuesta en el presente escrito: ver la obra académica del estratega de Zacualtipán a través de una lupa de mayor resolución.

Empecemos por recordar una parte de la respuesta que Ángeles dio a la pregunta: ¿Entonces niega usted haber sido nombrado presidente? formulada por Gabriel Gavira presidente del Consejo de Guerra al que fue sometido en Chihuahua[1]:

> ..."Ángeles es un matemático..."; matemático me decían unos..., matemático me decían otros..., y esa palabra, matemático, se convirtió en mi obsesión, en mi pesadilla. Parecía que querían significar que yo era un viejo sabio de negras gafas, encorvado y cubierto con una bata negra amplia... Matemático, me decían, no me consideraban apto para montar a caballo ni para dedicarme a la gimnasia militar, yo era un matemático y nada más. Después les dio por llamarme artillero... Yo era solamente un artillero, no un oficial, ni un matemático... y no podía ser otra cosa...

Sabiendo que la intención por la que lo llamaban matemático era para descalificar sus capacidades en el ámbito militar, el efecto psicológico que esto produjo en Ángeles fue como bien lo apunta, el transformarse en una obsesión, en una pesadilla. Su gran preparación como militar está fuera de duda la cual ejerció, especialmente durante la etapa de la Revolución Mexicana al lado de la División del Norte, con un fuerte componente humanista

3.1. Sobre su labor docente

Una de las funciones de la labor docente, es hacer del conocimiento un bien colectivo. La docencia, ejercida en un entorno de libertad, es también la ocasión para que el docente le imprima su propia visión. Una que, además de cumplir con los temarios contenidos en los planes de estudio, trascienda y contribuya a proveer a los estudiantes una visión y formación integrales. Consecuencia de ello será hacer de ellos mejores individuos, en lo personal

[1]Véase la sección 9.3 de este trabajo.

y como parte del colectivo social al que pertenezcan y con los que interaccionen. Para ello, es imprescindible que en el aula se incorporen los aspectos humanísticos y sociales. Sin duda, la labor docente de Ángeles era consciente de estas cuestiones, pues:

> ...como profesor se interesó en la pedagogía al apelar a la necesidad de una reforma en la educación que se recibía en el Colegio Militar, apostando por una educación humanista centrada en el libre albedrío, en oposición a la educación militar caracterizada por la disciplina exacerbada.

Ángeles enmarcaba su papel de docente en un contexto social aun más general:

> ...yo he enseñado como maestro que he sido toda mi vida. Yo he predicado de la igualdad social, y nada más desastroso que ver esas desigualdades; los unos trabajan y no comen; otros se mueren de tanto comer.

Ahora bien, transmitir a los estudiantes los conocimientos que el profesor posee, es también un acto de generosidad de su parte. Precisamente, esta manifestación de generosidad fue la que, a sus veintiún años y todavía como estudiante con el grado de sargento, Felipe Ángeles empezó a poner en práctica al sustituir en la clase de Mecánica Analítica[2] al profesor Eduardo Prado, titular de esta asignatura en el Colegio Militar. Prado era el autor

[2]La *mecánica* es una rama de la física cuyo objeto de estudio es el movimiento de los cuerpos, de todos los cuerpos: de los que se mueven sobre la superficie terrestre, los que se mueven hacia la superficie terrestre, los satélites (como la luna) alrededor de los planetas y los planetas que se mueven como parte del sistema solar al que pertenezcan...que también se mueven al ser parte de una galaxia cuya posición en el universo tampoco es fija. Para el establecimiento de la relación causa(fuerza)-efecto(aceleración), el físico y matemático inglés Isaac Newton desarrolló una matemática *ad hoc* a fin de enunciar —no importando cual fuera el origen de las fuerzas, ni de qué objeto exactamente se tratara— las *leyes de movimiento* de todos los cuerpos. La segunda de sus celebradas leyes establece la relación causa-efecto mencionada y se expresa así: Si sobre un objeto de masa m actúa una fuerza de magnitud F, aquél adquiere una aceleración cuya magnitud, a, es tal que $F = ma$. En términos matemáticos, la segunda ley de Newton conduce a una *ecuación diferencial ordinaria de segundo orden* cuya complejidad depende de la relación funcional entre la fuerza y las variables de las que ésta dependa: de la deformación del resorte en el caso de la ley de Hooke, del inverso del cuadrado de la distancia si la fuerza es gravitatoria o eléctrica, etc. Una vez que la EDO se *integre* (se obtenga su solución, cosa no necesariamente simple

del libro de texto *Mecánica Analítica* (véase [45]), que servía de base para impartir esta materia. En el extenso, pertinente y muy descriptivo prólogo de la edición facsimilar de este libro publicado por el Instituto Politécnico Nacional en 2005, Eduardo Piña escribió:

> El libro del profesor Eduardo Prado es extraordinario porque si bien es un libro de texto donde no se esperan contribuciones originales, tiene sin embargo un nivel muy alto que no podría esperarse en una obra mexicana de la época en [la] que se escribió.

y más adelante Piña señala:

> Creo que no exageraría al decir que la mayor parte de los libros del nivel de licenciatura que se enseñan en nuestras universidades y escuelas superiores están muy por debajo del nivel del libro de Eduardo Prado, a pesar de los más de 100 años transcurridos desde su impresión.
>
> Prado estaba al tanto de los grandes avances que se realizaron en mecánica a mediados del siglo. Incorpora, por ejemplo, las ecuaciones de Lagrange, el principio de Hamilton, las ecuaciones canónicas de Hamilton, la ecuación de Jacobi –cuando el hamiltoniano depende o no del tiempo–, etcétera. Aún en nuestros días, la mayor parte de los físicos mexicanos consideran la ecuación de Hamilton-Jacobi como de los temas más avanzados de la mecánica. En 1898 se enseñaba a alumnos de menos de 20 años en el Colegio Militar.
>
> Para estar a un nivel comparable al de Prado hoy día, deberíamos pedir un texto que enseñara el teorema de Kolmogorov, Arnold y Moser[3]. El libro *Mathematical Methods of Classical Mechanics*[4] (V. I.

o hasta imposible), podrían determinarse tanto velocidad como posición de la masa m para todo tiempo t. La *mecánica analítica* es la formulación más acabada, más elaborada en la que se introducen técnicas y conceptos matemáticos más abstractos y, por lo tanto, hacen de aquélla una teoría de mayor generalidad, una que puede no distinguirse de una obra de análisis matemático. En su libro *Mecánica Analítica* publicado en 1788, el físico y matemático francés Joseph Louis de Lagrange, además de sus propias contribuciones, hizo una recapitulación de los avances que hasta ese momento se habían hecho de la mecánica. Véase [49].

[3]Nota añadida por FSG: El *Teorema KAM* (por las iniciales de los apellidos Kolmogorov, Arnold y Moser) es parte de una teoría más amplia de sistemas dinámicos (p. ej. sistemas de EDO) el cual trata sobre la persistencia de comportamientos casiperiódicos en sistemas de EDO que son integrables (como los hamiltonianos) cuando éstos son sometidos a pequeñas perturbaciones.

[4]Nota añadida por FSG: Existe una traducción al español de este libro publicada en Madrid bajo el título: *Mecánica Clásica. Métodos matemáticos*. Véase [5].

> Arnold) cumple con el requisito, pero es un curso avanzado, de digestión difícil... En la actualidad ningún libro de mecánica escrito por un mexicano parece ser de nivel comparable al de Prado...

El libro del profesor Prado está organizado por un Prolegómeno y cinco partes[5]. A su vez, tanto aquél como éstas, están formados por capítulos.

La cita y los párrafos anteriores, además de darnos una idea de la sólida formación del profesor Prado y del nivel del curso, también nos indican la formación que Ángeles habría de tener en esta materia como para fungir de profesor sustituto de ella. Otra más de las prendas del estratega zacualtipense.

Por nombramiento de Porfirio Díaz, en enero de 1904, Ángeles se hizo cargo de las Academias de Matemáticas en la ENP. En ese mismo mes se hizo cargo de su plaza como profesor adjunto de cosmografía y mecánica en la propia ENP.

Felipe Ángeles fue profesor de matemáticas, mecánica analítica, balística interior y exterior en el Colegio Militar y años después, profesor de teoría y práctica de tiro en la Escuela Militar de Aspirantes.

3.2. Sobre su obra académica escrita

Impulsada por un grupo de profesores (entre ellos el destacado biólogo Alfonso Herrera Hernández) de la Escuela Nacional Preparatoria, en 1884 se fundó la Sociedad Científica Antonio Alzate, cuyo nombre es en honor del naturalista y polímata José Antonio Alzate[6] siendo su sede original en el

---

[5] A fin de tener una idea del contenido del libro, conviene por lo menos citar el título de cada una de sus cinco partes: nociones de cinemática, estática y dinámica del punto material, introducción a la estática de los sistemas materiales, introducción a la dinámica de los sistemas materiales y nociones sucintas de hidrostática y de hidrodinámica. Como bien lo señala el profesor Piña, los temas son tratados con rigor, formalismo y buen nivel matemáticos.

[6] José Antonio de Alzate y Ramírez (1737-1799) nació en Ozumba en el actual estado de México. Estudió en el Colegio de San Ildefonso y obtuvo los grados de bachiller en Artes y en Teología en la Real y Pontificia Universidad de México. Fue un destacado impulsor de publicaciones científicas periódicas en la Nueva España. Entre otras: Asuntos Varios sobre Ciencias y Artes y Gaceta de Literatura de México. Se interesó por la física, geografía, literatura y filosofía. También fue un importante difusor de los conocimientos científicos de la época.



edificio de la ENP; después se cambió a la calle de Justo Sierra No 19 en el centro de la Ciudad de México, compartiendo instalaciones con la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. En 1887, a tres años de su fundación, se creó la revista *Memorias y Revista de la Sociedad Científica Antonio Alzate*[7] bajo la dirección de Rafael Aguilar y Santillán en su calidad de secretario general perpetuo. Con frecuencia variable, esta revista se publicó (conteniendo artículos en español o en francés) desde su fundación, hasta 1964. En cuanto a la riqueza temática de las *Memorias y Revista* el distinguido miembro de esta Sociedad Jesús Galindo y Villa, escribió:

> Son las Memorias un verdadero tesoro bibliográfico, donde casi todos los ramos del humano saber, tienen en ellas sus representantes; trabajos de matemáticas, física, química, astronomía, geografía, arqueología, historia, geología, mineralogía, botánica, zoología, antropología, medicina, farmacia, educación, ciencias sociales, etc.

Por la calidad de los artículos publicados y la diversidad de temas, hay quienes opinan (véase [17]) que *Memorias y Revista* fue la versión mexicana de la prestigiada revista británica *Nature*.

Los diversos perfiles profesionales de los miembros de la Sociedad Antonio Alzate dan una idea de la riqueza de la misma. Esta es una muestra de ellos: Sotero Prieto Rodríguez (ingeniero, destacado profesor de matemáticas en la ENP), Isaac Ochoterena (biólogo), Carlos Graef Fernández (físico), Miguel E. Schulz (geógrafo), Alfonso Caso (arqueólogo), Porfirio Parra (médico, filósofo e historiador). En 1926 y 1927 *Memorias y Revista* se vió enriquecida con la publicación de un par de artículos (uno sobre el método operacional de Heaviside y el otro sobre la teoría relativista de la mecánica ondulatoria) de la autoría de una de las glorias de la física hecha por un mexicano: Manuel Sandoval Vallarta. En 1930 la Sociedad Científica Antonio Alzate cambia su nombre por el de Academia Nacional de Ciencias Antonio Alzate, antecedente de la actual Academia Mexicana de Ciencias. El acervo bibliográfico compuesto por las *Memorias* está bajo la custodia de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) a través de su Instituto de Investigaciones Históricas.

En 1890, Ángeles publicó en la Revista Militar Mexicana el que seguramente fue su primer artículo: *Determinación de las longitudes por el método de las coincidencias*.

[7] Por brevedad, en los sucesivo le llamaremos *Memorias y Revista*.

En 1896 y 1898 Felipe Ángeles publicó en *Memorias y Revista* dos artículos extensos ([2] y [3]) sobre balística[8]. Por el formato que éstos tienen, más bien parecieran fascículos, pues sus partes, en vez de llamarles secciones, los denomina capítulos. Estos escritos fueron concebidos y redactados con un estilo extraordinariamente didáctico que dejan ver el genuino (y facilidad) interés de su autor por transmitirle al lector los temas que cada uno de ellos trata. Seguirlos al detalle, es un deleite; la sensación que dan es como si Ángeles estuviera frente al grupo exponiendo y fuera escribiendo en el pizarrón las tablas de los cálculos que hacía, las ecuaciones que correspondan y dibujando las gráficas y esquemas que vengan al caso. Percibo en ellos una muy buena capacidad del autor para comunicar y transmitir —a través del lenguaje escrito— los temas que son de su interés. En la siguiente sección expondremos un acercamiento a este par de trabajos.

En *El Arte y la Ciencia* revista mensual de bellas artes e ingeniería, en el periodo que va de enero a noviembre de 1899, siendo capitán primero de artillería, Ángeles publicó once artículos: cinco de enero a mayo y seis de junio a noviembre. Entre febrero de 1906 y mayo de 1909 retomó sus publicaciones sobre balística y teoría del arte de la guerra en la Revista del Ejército y Marina. Durante este periodo, entre artículos y notas para sus estudiantes, publicó nueve trabajos sobre los siguientes temas: El fuego de infantería, efecto del tiro de tiempos, apuntes para un reglamento de maniobras, teoría del tiro, el rayado en los cañones, profundidad de la columna de viaje, etc. Dentro de estas publicaciones destaca una: *Apuntes del cálculo de probabilidades*, escritos para sus estudiantes de balística. Esta publicación junto con [3], muestran a un Felipe Ángeles interesado en la componente azarosa asociada a los procesos que se dan en balística.

Conviene aquí hacer un paréntesis en el que de forma sucinta, presentaremos los elementos que nos permitan ubicar las contribuciones académicas de Felipe Ángeles. Esto es importante toda vez que parte de su obra publicada trata sobre cuestiones que involucran dos visiones metodológicas del quehacer y del modelar con la matemática como instrumento. Se trata del *determinismo* y de la componente *azarosa* de los procesos físicos de la balística en los que Ángeles estuvo interesado.

[8]Véase el primer párrafo con el que inicia la siguiente sección.

3.3. Azar, determinismo y matemáticas

El establecimiento de leyes que rigen los procesos que aparecen en los fenómenos de la Naturaleza, es el resultado del esfuerzo colectivo realizado por años y entre muchos y de ninguna manera este proceso es algo simple: no es la sola acumulación de conocimientos. La ruta suele ser zigzagueante en la que incluso puede haber retrocesos. La experimentación, la observación, los cálculos (simples o complicados), los razonamientos (inductivos o deductivos), las pruebas de hipótesis, los procesos de abstracción y de síntesis, los razonamientos por analogía, etc., son sólo una muestra de los ingredientes que acompañan a ese proceso creativo. Ahora bien, algunas leyes de la naturaleza se han deducido usando razonamientos, lenguaje y simbología matemáticos. Otras tantas, han sido el resultado del análisis de datos recabados tesoneramente por medio de finos experimentos u observaciones realizadas durante periodos largos. A manera de ejemplo, recuérdense las leyes de Kepler que fueron enunciadas una vez que éste estudió el cúmulo de datos astronómicos provenientes de las observaciones realizadas durante años por el danés Tycho Brahe.

En el caso de la milenaria evolución de la matemática, según nos lo dicen sus autores en [31]:

> ...desde sus orígenes hasta nuestros días, hay un elemento común: lo mismo en la geometría que en el análisis o las ecuaciones diferenciales, en el álgebra moderna o la lógica simbólica, en la teoría de los números, la física matemática, la teoría de las probabilidades o la de los sistemas complejos... siempre se trata de hallar lo genérico, lo regular, en todas sus prolíficas ramificaciones, en cualquiera de los campos del conocimiento en los que se aplique, la matemática identifica y abstrae pautas; las reconoce en el razonamiento y la comunicación, distingue arquetipos de simetría y forma, encuentra regularidades en el cambio, el movimiento, la conducta o, paradoja de paradojas, la incertidumbre.
>
> Esta característica la convirtió en instrumento de representación de la realidad, que permite sugerir cómo se urde su trama; cómo las relaciones entre lo que se puede observar nos permiten vislumbrar lo que no está manifiesto, o proponer formas de comprender el mundo y, al hacerlo, lo deja a disposición para reflexionar en él.
>
> La matemática devino entonces un camino para enunciar conjeturas en un lenguaje claro y preciso, deducir consecuencias y confrontarlas con lo que ocurre para, después, refutar o no nuestras hipótesis

> y, sobre todo, iluminar o descubrir aspectos ocultos o confusos de la misma realidad.
>
> ...Matematizar [una disciplina o mirarla desde las matemáticas] significa, entonces, penetrar los objetos de estudio para encontrar en ellos lo esencial y acotar lo contingente, es poner en práctica una concepción del mundo, según la cual es posible postular principios generales de la Naturaleza... y empezar a comprenderla al descubrir las relaciones estructurales o dinámicas que la hacen esencialmente inteligible.

A fin de ir acotando el objetivo de esta sección, conviene introducir los ingredientes mínimos que nos permitan distinguir cuándo un suceso[9] es *determinista* y cuándo es *azaroso*. Hay sucesos que bajo un cierto número de condiciones (supuestas constantes), se tiene la absoluta seguridad de que ocurrirán o bien no ocurrirán, pero en ambos casos con certeza, con certidumbre. Por ejemplo, bajo las condiciones:

1. A nivel del mar,

2. A temperatura de 100 grados centígrados,

el suceso: "El agua hierve", siempre ocurre. Si alguna de las dos condiciones anteriores no se cumple, el suceso "El agua hierve" no ocurre. En ambos casos se tiene la seguridad. Situación completamente diferente se tiene cuando se considera una moneda homogénea, una moneda "honesta" y se realiza un volado o una serie de volados. El suceso "cae águila", es incierto. No tenemos la seguridad de que la moneda caerá mostrando exactamente una de sus caras, habiendo realizado el volado bajo las mismas condiciones.

En el primer caso hablaremos de que el suceso es *determinista*; mientras que en el segundo el suceso es *azaroso*. La matemática asociada con unos o con otros, es esencialmente distinta.

3.3.1. Sobre el azar y la probabilidad

> *La probabilidad es como el bastón que utiliza el ciego para ir a tientas. Si pudiera ver, no necesitaría el bastón y si yo supiera cuál es el caballo más veloz, no necesitaría la teoría de las probabilidades.*
>
> Stanislaw Lem

[9]Por *suceso* en un experimento se entiende a cualquier resultado cualitativo en él.

El *Ensayo filosófico sobre las probabilidades*[10] contiene el material que el físico, matemático y filósofo francés Pierre Simón de Laplace, expuso durante 1795 en una serie de conferencias dictadas en Escuelas Normales francesas de las que fue profesor. En una parte de esta obra suya, Laplace no considera al azar como algo intrínseco en distintos procesos que ocurren en la Naturaleza. Él lo atribuye (y lo explica) como una "expresión de nuestra ignorancia". Así lo escribió:

> Todos los acontecimientos, incluso aquellos que por su insignificancia parecen no atenerse a las grandes leyes de la naturaleza, no son sino una secuencia tan necesaria como las revoluciones del sol. Al ignorar los lazos que los unen al sistema total del universo, se los ha hecho depender de causas finales o del azar, según que ocurrieran o se sucedieran con regularidad o sin orden aparente, pero estas causas imaginarias han ido siendo descartadas a medida que se han ido ampliando las fronteras de nuestro conocimiento, y desaparecen por completo ante la sana filosofía que no ve en ellas más que la expresión de nuestra ignorancia de las verdaderas causas.

Más adelante caracteriza a la *teoría del azar* e introduce la *definición frecuentista* de la probabilidad. Lo hace en los siguientes términos:

> La teoría del azar consiste en reducir todos los acontecimientos del mismo tipo a un cierto número de casos igualmente posibles, es decir, tales que estemos igual de indecisos, respecto a su existencia, y en determinar el número de casos favorables al acontecimiento cuya probabilidad se busca. La proporción entre este número y el de todos los casos posibles es la medida de esta probabilidad, que no es, pues, más que una fracción cuyo numerador es el número de casos favorables y cuyo denominador [es] el de todos los casos posibles.

La definición frecuentista es intuitiva, es la que primero se ocurre. No obstante, en su enunciado mismo lleva un ingrediente sutil que no resistió el análisis de las mentes agudas, de las mentes acuciosas como la del destacado matemático —también de nacionalidad francesa— Henri Poincaré quien en 1896, coincidentemente con los tiempos en los que Ángeles escribió sus trabajos que involucraban la probabilidad, hizo notar que esta definición sería

[10] Véase [18].

precisa siempre y cuando la condición de *equiprobabilidad* se cumpliera. Es decir, que todos los casos posibles tuvieran la misma probabilidad, cosa que no se tiene seguridad en los fenómenos de tipo aleatorio. Así expresó Poincaré su objeción[11]:

> ...la definición completa de la probabilidad es una especie de petición de principio: ¿Cómo reconocer que todos los casos son igualmente probables? Aquí, una definición matemática no es posible; deberemos, en cada aplicación, hacer convenciones, decir que consideramos tal y tal caso como igualmente probables. Esas convenciones no son completamente arbitrarias, pero escapan al espíritu del matemático, que no tendrá más que examinarlas una vez que son admitidas. Así, todo problema de probabilidad ofrece dos periodos de estudio: el primero, metafísico, por así decirlo, el cual legitima tal o cual convención; el segundo, matemático, que aplica a esas convenciones las reglas del cálculo.

Aun cuando sus fundamentos matemáticos no eran del todo satisfactorios, para principios del siglo XX la teoría de la probabilidad ya gozaba de gran popularidad. Sus conceptos y métodos eran específicos para las aplicaciones pero no formaban parte de una estructura abstracta general. Durante los primeros 30 años del siglo XX se desarrollaron trabajos cuya finalidad era darle una fundamentación matemática sólida a la probabilidad[12]. Así, haciéndose eco del *método axiomático* que para esos tiempos ya había ganado gran prestigio, en 1933 el matemático soviético Andrey Nikolaevich Kolmogorov publicó su *Grundbegriffe der Wahrscheeinlichkeitsrechnung*[13] en donde postuló la *teoría axiomática de la probabilidad*. En [37] Kolmogorov enunció cinco axiomas sobre los cuales la teoría de la probabilidad puede ser desarrollada. Para ello, introdujo la siguiente notación: Sean S el *espacio muestral* y $p : S \to [0, 1]$ una función (probabilidad) tal que si $A \in S$, p satisface:

1. $p(A) \geq 0$,

2. $p(S) = 1$,

[11] Véase [44].

[12] Véase [20].

[13] Una traducción al español de este título puede ser: Conceptos básicos del cálculo de la probabilidad.

3. Si $A_1, A_2, \cdots, A_n$ son *sucesos mutuamente excluyentes* (en un experimento la ocurrencia de uno excluye la ocurrencia de cualquier otro), entonces la probabilidad del suceso compuesto, $A_1 + A_2 + \cdots + A_n$, entendido como la ocurrencia de A_1 o la ocurrencia de A_2 o,....,o la ocurrencia de A_n, es

$$p(A_1 + A_2 + \cdots + A_n) = p(A_1) + p(A_2) + \cdots + p(A_n),$$

4. Si A y B son *sucesos independientes*, entonces la probabilidad del suceso compuesto, $A\, y\, B$, entendido como la ocurrencia de A y la ocurrencia (simultánea) de B, es $p(A\, y\, B) = p(A)p(B)$,

5. Si A y B son dos elementos de S, la *probabilidad condicional*, $p(A|B)$, de A dado que ya ocurrió B, es

$$p(A|B) = \frac{p(A\, y\, B)}{p(B)}.$$

Con la axiomatización de la probabilidad se cerró una etapa de esta área de la matemática y se abrió otra que echaría mano de conceptos más abstractos como la *teoría de la medida* y con base en ellos, desarrollar la teoría de los *procesos estocásticos*.

Los trabajos escritos por Ángeles sobre probabilidad no son contribuciones originales a este tema. Esto en modo alguno les quita mérito, pues esos materiales los escribió como notas de apoyo para sus cursos, dando muestra inequívoca de otra más de sus cualidades: generosidad.

3.3.2. Sobre el determinismo

En otra parte de su *Ensayo filosófico*, Laplace en unas cuantas líneas sintetizó lo que con el tiempo se dio en llamar el *determinismo laplaciano*, según el cual conocidas: las fuerzas que actúan sobre los cuerpos, su posición y la velocidad iniciales, es posible determinar toda su historia: su pasado, su presente y su futuro. Este es el párrafo referido:

> Una inteligencia que en un momento determinado conociera todas las fuerzas que animan a la naturaleza, así como la posición respectiva de los seres que la componen, si además fuera lo suficientemente vasta

> como para someter a análisis tales datos, podría abarcar en una sola fórmula los movimientos más grandes del universo y los del átomo más ligero; nada le resultaría incierto y tanto el futuro como el pasado estarían presentes ante sus ojos. El espíritu humano ofrece, en la perfección que ha sabido dar a la astronomía, un débil esbozo de esta inteligencia. Sus descubrimientos en mecánica y geometría, junto con el de la gravitación universal, le han puesto en condiciones de abarcar en las mismas expresiones los estados pasado y futuros del sistema del mundo.

Más adelante refuerza su visión extendiéndola a distintas escalas espaciales. Todo ello motivado por el éxito logrado hasta entonces por la astronomía:

> La regularidad de la astronomía nos muestra que el movimiento de los cometas tiene lugar, sin ningún género de dudas, en todos los fenómenos. La curva descrita por una simple molécula de aire o de vapor está determinada de una forma tan exacta como las órbitas de los planetas. Entre ellas no hay más diferencia que la derivada de nuestra ignorancia.

El movimiento "de constante excitación e irregular" de diminutas partículas provenientes del polen de las flores de *Clarckia pulchella* puestas en agua en una caja de petri y observadas al microscopio por el botánico inglés Robert Brown durante los años 1826-1827, habría de cuestionar este optimismo laplaciano. Resultó que había algo inherente, algo intrínseco propio, suyo... que no era por ignorancia. El *movimiento browniano* en materia orgánica observada a nivel microscópico por Brown, también lo compartía partículas inorgánicas de polvo. Véanse [12] y [13]. Una de las primeras explicaciones sistemáticas del movimiento browniano, la dio Albert Einstein en 1905. Véase [19].

Habría de transcurrir más de un siglo para que el paradigma "determinismo implica predictibilidad", fuera roto al mostrar que modelos matemáticos *no lineales* "simples", construídos sobre bases deterministas, pueden originar conductas dinámicas no deterministas; conductas que no son azar, que son de otra cualidad: el *caos determinista* el cual es un *comportamiento dinámico* caracterizado por:

1. Aparecer en modelos matemáticos deterministas,

2. Los valores que toman las variables de estado no siguen un patrón regular (como periodicidad, decrecimiento o crecimiento monótonos, tendencia a un valor constante, etc.), pero tampoco es azar, pues éste tiene leyes que lo rigen,

3. Alta *sensibilidad a las condiciones iniciales*, es decir la evolución temporal que sigue, por ejemplo una variable de estado que parte de condiciones iniciales "cercanas" es muy diferente. La sucesión de valores que toma no tienen ningún parecido, no son "cercanos" aun cuando haya partido de valores iniciales "cercanos".

El caos determinista aparece en el siguiente modelo matemático discreto

$$x_{n+1} = r x_n (1 - x_n), \tag{3.1}$$

originalmente estudiado por el biólogo matemático de origen australiano y nacionalizado británico Robert May (véase [41]). En (3.1) x_n denota la población a la unidad de tiempo $n = 0, 1, 2, \cdots$ y r es un parámetro con una importante interpretación demográfica: es la tasa de crecimiento a bajas densidades, cuyos valores están restringidos al intervalo $[0, 4]$. Para valores de r en el intervalo $(0, 3]$ las conductas dinámicas de (3.1) incluyen: extinción, crecimiento monótono hacia el equilibrio positivo[14], decrecimiento monótono hacia ese equilibrio, oscilaciones amortiguadas hacia el equilibrio positivo y comportamiento periódico alrededor del equilibrio positivo; mientras que si el parámetro r toma valores en el intervalo semiabierto $(3, 4]$, aparecen *comportamientos dinámicos complicados* como lo ilustra la Figura 3.1. No es azar, es *caos determinista* caracterizado como lo indican los puntos 1., 2. y 3.

Después de la necesaria digresión contenida en las dos subsecciones anteriores, retomemos el hilo conductor de nuestra presentación.

3.4. Tres trabajos sobre balística

La *balística* es un área de la mecánica que estudia los factores que influyen en la trayectoria de proyectiles (balas, bombas no guiadas, cohetes, etc.) lanzados por armas de fuego, así como los efectos que aquéllos pueden

[14]Formalmente este equilibrio corresponde al *punto fijo* positivo del *mapeo* (3.1) entendido como el valor, x^*, de x_n para el que $rx_n(1 - x_n) = x_n$ igualdad que al ser resuelta para $x_n \neq 0$, resulta $x^* = (r - 1)/r$ con $r > 1$.



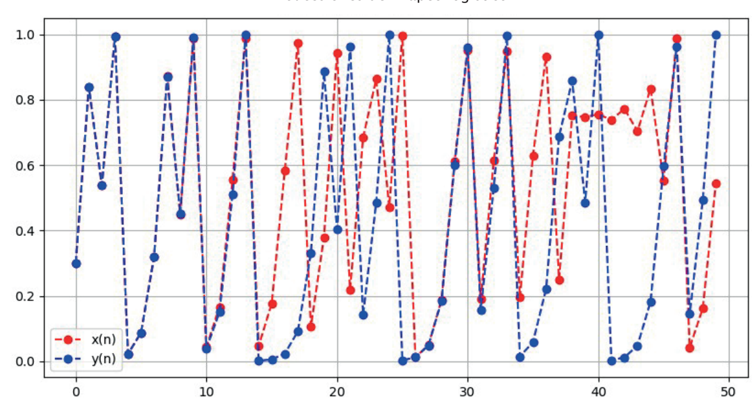


Figura 3.1: Caos determinista: Comportamiento caótico en los valores de x_n calculados usando la regla (3.1) para $x_0 = 0{,}5$ y para $x_0 = 0{,}50001$ con $r = 4$. Nótese que después de varias unidades de tiempo, los valores de x_n correspondientes a dos condiciones iniciales "muy cercanas", además de ser muy distintos, su comportamiento es esencialmente diferente.

producir una vez que se impactan sobre distintos objetivos. Ahora bien, para ciertos propósitos suponer que el proyectil es una *masa puntual*, es una buena hipótesis pues las consecuencias conceptuales y predictivas de las leyes dinámicas son aceptables. Sin embargo, un proyectil es un objeto tridimensional cuya geometría puede ser diferente y su trayectoria la determinan diversos factores físicos —tanto deterministas como estocásticos— dentro y fuera del arma. Luego, atendiendo al tipo de procesos y factores involucrados en el movimiento de los proyectiles por cuestiones metodológicas, resulta conveniente dividir en dos partes a la balística:

1. La *balística interna*, ésta fija su atención en la serie de procesos físicos (de hecho termodinámicos) que ocurren dentro del arma, justo previo a que el proyectil sea lanzado. El impulso recibido por el proyectil, depende de la combustión y de la explosión de materiales dentro del arma,

2. La *balística externa*, ésta se centra en los factores físicos que influyen y determinan la trayectoria del proyectil una vez que es lanzado por el arma.

Debido a los grandes avances tecnológicos, en la actualidad la balística se ha sofisticado mucho. Estos avances han conducido al diseño de lanzamisiles de alta precisión que son guiados por ellos mismos. A éstos se les llama *misiles de crucero*. En los tiempos de Felipe Ángeles la balística, no obstante echar mano de cuestiones científicas y tecnológicas, era, por llamarla de alguna manera, más pedestre.

En esta sección haremos un acercamiento a tres trabajos sobre balística escritos por Ángeles: dos sobre balística externa y uno sobre balística interna. En los tres casos, además de resumir los estudios realizados por el estratega zacualtipense, también incluímos una versión "moderna" de los mismos. El orden en el que se exponen es en el que recién los mencionamos.

3.4.1. Balística externa: trayectoria de proyectiles oblongos

Publicado en 1896 por la Escuela Militar de México, en su obra *Movimiento de los proyectiles oblongos en el caso del tiro rasante*[15], Ángeles presenta un estudio sobre el efecto que tiene la fuerza de fricción entre los proyectiles y el aire, en la trayectoria de éstos. Esta obra es testimonio del conocimiento teórico de Felipe Ángeles en el aspecto militar. Además de la resistencia del aire ante los proyectiles, incluye elementos de tiro en función del alcance, variaciones de los elementos balísticos, entre otros temas.

Juan de Dios Bátiz, Wilfrido Massieu, Miguel Bernard, Estanislao Ramírez Ruiz entre otros precursores y fundadores del Instituto Politécnico Nacional, también fueron distinguidos militares egresados del Colegio Militar. En una de las páginas iniciales de su libro *Movimiento de los proyectiles oblongos en el caso del tiro rasante*, de su puño y letra Ángeles, al escribir la siguiente dedicatoria: "A mi estimado y distinguido amigo, el inteligente oficial de artillería, señor teniente Miguel Bernard", dejó testimonio de la cercanía con Bernard.

Siguiendo el enfoque determinista en el sentido de Laplace, en el Apéndice D el lector encontrará el análisis detallado que conduce a la expresión matemática de: la trayectoria seguida por un proyectil, el alcance máximo, la

[15] Se dice que un objeto es *oblongo*, si su longitud es mayor que su anchura; mientras que el *tiro rasante* es aquél que se realiza con una velocidad tal que el ángulo que ésta forma con la horizontal, es "pequeño" dando por resultado que la trayectoria, aunque no es una línea recta, sea muy "aplanada".

altura máxima y el tiempo total de vuelo. Éstos —adoptando el determinismo laplaciano como fundamento metodológico— son deducidas a partir de la *ecuación de movimiento*[16] del proyectil, la que a su vez proviene de escribir la *segunda ley de Newton* para éste. Esto se hace en distintas condiciones: sin fricción, con fricción proporcional a la velocidad y cuando aquélla no es una función lineal de la velocidad. En esta parte del texto sólo exponemos los resultados.

En 1912, estando como agregado militar en Italia, Alessio Robles hizo visitas de estudio a escuelas militares de Turín. En una de ellas fue presentado al capitán Braccialini[17], profesor de balística de gran renombre internacional. En su conversación con Braccialini, el mexicano le comentó que conocía sus estudios sobre artillería por que éstos se citaban en todos los libros de texto sobre la materia. Ante ello, el italiano contestó[18]:

> Ustedes en México tienen un gran matemático y un gran artillero, del que deben enorgullecerse: el capitán Ángeles. Sus brillantes estudios sobre métodos de tiro son notables y han sido universalmente adoptados.

Esta situación, cual maldición que nos acompaña como sociedad mexicana, se repite con frecuencia. En el país no se valora lo suficiente lo que nuestros connacionales hacen y donde sí lo justiprecian es en el extranjero.

Sin fricción

Cuando no se considera la fricción, la única fuerza que actúa sobre el proyectil es su peso, $\vec{W} = (0, -mg)$, donde m es la masa de aquél y g es la aceleración debida a la atracción terrestre. Luego, si denotamos por v_0 a la magnitud, $||\vec{v}_0||$, de la velocidad, $\vec{v}_0$, con la que el proyectil (supuesto una masa puntual) es lanzado, la versión paramétrica (el parámetro es el tiempo t) de la trayectoria seguida por aquél moviéndose en un plano, está dada por:

$$\vec{r}(t) = \begin{bmatrix} x(t) \\ y(t) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_0 + (v_0 \cos\theta)t \\ y_0 + (v_0 \sin\theta)t - \frac{1}{2}gt^2 \end{bmatrix}, \tag{3.2}$$

[16] Véase la nota 1 de este capítulo.

[17] Nota añadida por FSG: Scipione Braccialini fue un destacado militar italiano quien hizo contribuciones importantes a la balística exterior. Durante los años de 1880-1890 publicó varios artículos en los que abordó distintos problemas prácticos sobre el tiro.

[18] Cita reproducida de [16].

la cual corresponde a la *solución* del *problema de condiciones iniciales*

$$\begin{aligned} \ddot{x} &= 0,\ x(0) = x_0,\ \dot{x}(0) = v_0 \cos\theta \\ \ddot{y} &= -mg,\ y(0) = y_0,\ \dot{y}(0) = v_0 \sin\theta, \end{aligned} \tag{3.3}$$

ecuaciones que a su vez provienen de escribir las componentes de la segunda ley de Newton $m\ddot{\vec{r}}(t) = \vec{W}$, donde el sentido negativo se ha elegido hacia la superficie de la tierra, los dos puntos sobre $\vec{r}$, x y y denotan la *segunda derivada*[19] respecto al tiempo de estas variables, θ es el ángulo formado por la velocidad inicial $\vec{v}_0$ y el semi eje horizontal positivo. De la versión paramétrica (3.2) se obtiene la versión cartesiana de la trayectoria. Ésta es la conocida trayectoria parabólica[20]

$$y(x) = (\tan\theta)x - \frac{g}{2v_0^2 \cos^2\theta} \cdot x^2. \tag{3.4}$$

[19]El concepto de *derivada* de una función, es uno de los conceptos fundamentales de la matemática. En él se basan el Cálculo Diferencial y las Ecuaciones Diferenciales. Recordemos: la *derivada* de una función real de variable real, $f : R \to R$, en $x = x_0$, representa la pendiente de la recta tangente a la gráfica de f en el punto $(x_0, f(x_0))$ y formalmente aquélla la define el límite

$$\lim_{h\to 0}\left[\frac{f(x_0+h) - f(x_0)}{h}\right],$$

claro, siempre que éste exista. En términos mecánicos (como se usa en el texto), dicha derivada es la rapidez instantánea de cambio de f en x_0. Dependiendo del profesionista, será la notación usada para representar a la derivada de una función. En física es común usar un punto sobre la variable, por ejemplo $\dot{x}$ denota la derivada de x respecto al tiempo t; mientras que en matemáticas se usa una coma escrita arriba y a la derecha de la variable, por ejemplo f' representa la derivada de f respecto a x; también suele usarse $\frac{df}{dx}$ para la misma representación. Ahora bien, siempre que *la derivada de la derivada* de una función exista, este doble efecto, se le llama *segunda derivada* de f en el punto en cuestión y es una medida de qué tanto se "curvea" la gráfica de la función f en el punto que se considere. Por ejemplo para la función lineal $f(x) = mx + b$ cuya gráfica es la recta de pendiente m y ordenada al origen b, su segunda derivada $f''(x) = 0$ para toda x, lo que indica que la recta no se "curvea" en ninguno de sus puntos. Desde el punto de vista mecánico, la segunda derivada de una función f en $x = x_0$, es la aceleración de f en x_0. Véase [30].

[20]Ésta se obtiene como sigue. De la expresión para $x(t)$ siempre que $v_0 \neq 0$ y $\cos\theta \neq 0$,

$$t = \frac{x}{v_0 \cos\theta},$$

la que al ser sustituída en la expresión para $y(t)$ y usando la igualdad $\tan\theta = \frac{\sin\theta}{\cos\theta}$ se obtiene (3.4).

Considerando $(x_0, y_0) = (0, 0)$, de (3.2) se obtienen: el alcance horizontal máximo, x_{max}, la altura máxima, y_{max}, y el tiempo de vuelo, T_{vert}, para el que del proyectil alcanza su altura máxima. Éstos son:

$$x_{max} = \frac{v_0^2 \sin 2\theta}{g}, \quad y_{max} = \frac{v_0^2 \sin^2 \theta}{2g} \text{ y } T_{vert} = \frac{v_0 \sin \theta}{g},$$

respectivamente. En la Figura 3.2 se muestra una trayectoria típica del proyectil que se mueve bajo la premisa de que la única fuerza que actúa sobre él, es su propio peso.

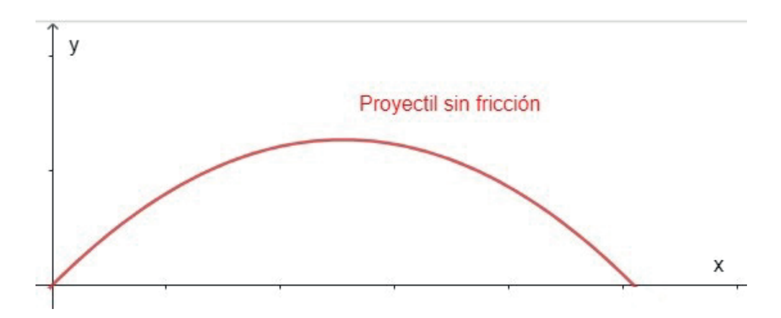


Figura 3.2: Trayectoria de un proyectil considerado como una masa puntual y suponiendo que entre éste y el aire no hay fricción.

Con fricción

Cuando se considera que la fuerza de fricción también interviene en el movimiento, la simetría en la trayectoria parabólica se rompe y, dependiendo de la magnitud de la velocidad, surgen dos regímenes. En los siguientes párrafos se revisa cada uno.

Caso 1. El régimen de Stokes

Para cuando la rapidez es “pequeña”, la fuerza de fricción es proporcional a la velocidad y entonces, suponiendo que la masa es unitaria, esto por simplicidad en la notación, la ecuación de movimiento del proyectil escrita en términos de sus componentes, es

$$\begin{aligned} \ddot{x} &= -\mu \dot{x} \\ \ddot{y} &= -g - \mu \dot{y}, \end{aligned} \tag{3.5}$$

sujeta a las condiciones iniciales $x(0) = 0$, $\dot{x}(0) = v_0 \cos\theta$, $y(0) = 0$ y $\dot{y}(0) = v_0 \sin\theta$. Nótese que hemos supuesto que el coeficiente de fricción, $\mu > 0$, es el mismo en ambas direcciones. De la primera ecuación en (3.5) al integrar respecto a t e imponer la condición inicial $\dot{x}(0) = v_0 \cos\theta$ se obtiene que la componente horizontal de la velocidad es

$$v_x(t) = (v_0 \cos\theta)e^{-\mu t},$$

de la que se sigue $\lim_{t\to\infty} v_x(t) = 0$ es decir, para un tiempo suficientemente grande, debido al efecto de la fricción, la componente horizontal de la velocidad se acercará a cero y lo hace más rápido cuanto mayor sea el coeficiente de fricción μ. De la expresión para $v_x(t)$ integrando respecto a t se obtiene

$$x(t) = \left(\frac{v_0}{\mu}\cos\theta\right)\left(1 - e^{-\mu t}\right)$$

la cual satisface la primera ecuación en (3.5) junto con las condiciones iniciales $x(0) = 0$ y $\dot{x}(0) = v_0 \cos\theta$; mientras que de la segunda ecuación en (3.5) una vez que se integre respecto a t y se imponga la condición inicial $\dot{y}(0) = v_0 \sin\theta$, se obtiene la componente vertical de la velocidad

$$v_y(t) = \left(v_0 \sin\theta + \frac{g}{\mu}\right)e^{-\mu t} - \frac{g}{\mu},$$

de donde

$$\lim_{t\to+\infty} v_y(t) = -\frac{g}{\mu} \equiv v_\infty < 0,$$

por lo que es natural llamar a esta cantidad **velocidad terminal** del proyectil lo que significa que para tiempos suficientemente grandes, la componente vertical del movimiento se efectúa a velocidad constante. Esto, conjuntado con lo que le ocurre a la componente horizontal de la velocidad para esos mismos tiempos grandes, conduce a que la trayectoria del proyectil sea "cercana" a una recta vertical. Aquí está la pérdida de la simetría a la que nos referimos al inicio de esta subsección.

Ahora expresemos a $v_y(t)$ en términos de la velocidad terminal v_∞, quedando como

$$v_y(t) = (v_0 \sin\theta - v_\infty)e^{-\mu t} + v_\infty.$$

De esta igualdad, al integrar respecto a t y usar la condición inicial $y(0) = 0$ se obtiene

$$y(t) = \left(\frac{v_0 \sin\theta - v_\infty}{\mu}\right)\left(1 - e^{-\mu t}\right) + v_\infty t,$$

por lo que la trayectoria del proyectil escrita en forma paramétrica es

$$\vec{r}(t) = \begin{bmatrix} x(t) \\ y(t) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \left(\frac{v_0}{\mu}\cos\theta\right)\left(1 - e^{-\mu t}\right) \\ \left(\frac{v_0 \sin\theta - v_\infty}{\mu}\right)\left(1 - e^{-\mu t}\right) + v_\infty t \end{bmatrix}. \tag{3.6}$$

La forma cartesiana de la trayectoria se obtiene despejando t de $x = x(t)$ y sustituyéndolo en $y = y(t)$. El resultado es

$$y(x) = \frac{(v_0 \sin\theta - v_\infty)}{v_0 \cos\theta} \cdot x + \ln\left[1 - \frac{\mu}{v_0 \cos\theta} x\right]^{-\frac{v_\infty}{\mu}}. \tag{3.7}$$

Como es de esperarse, aquí el alcance horizontal máximo y la máxima altura vertical son menores que los correspondientes a cuando no hay fricción y se alcanzan en un tiempo menor. La trayectoria deja de ser la parábola simétrica observada en el caso ideal, para transformarse en una curva "achatada" en su parte frontal. Véase la Figura 3.3.

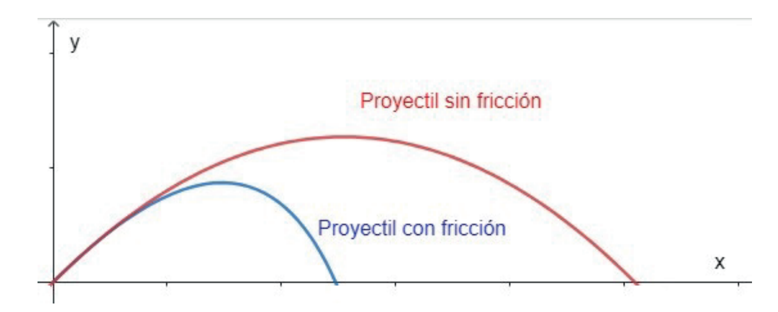


Figura 3.3: Trayectoria de un proyectil cuando se considera que la fuerza de fricción es proporcional a la velocidad, que corresponde al régimen de Stokes. Nótese la diferencia —cualitativa y cuantitativa— que hay entre la trayectoria sin fricción y la correspondiente al régimen de Stokes.

Caso 2. El régimen de Newton

Cuando la rapidez es "grande" la fuerza de fricción, $\vec{F}_f$, es proporcional al cuadrado de la magnitud de la velocidad. Aquí la ecuación de movimiento es **no lineal** lo que le confiere al correspondiente problema de condiciones iniciales interesantes propiedades cualitativas. De inicio, en el *caso separable*[21] se tendría que al escribir la fuerza de fricción como $\vec{F}_{fric} = (-\mu\dot{x}^2, -\mu\dot{y}^2)$, la ecuación de movimiento, expresada en términos de sus componentes, es

$$\begin{aligned} \ddot{x} &= -\mu\dot{x}^2 \\ \ddot{y} &= -g - \mu\dot{y}^2, \end{aligned} \tag{3.8}$$

las cuales pueden integrarse de forma independiente. De hecho, en este caso se obtiene que la versión paramétrica de la trayectoria que satisface las condiciones iniciales $x(0) = 0,\ \dot{x}(0) = v_0\cos\theta,\ y(0) = 0,\ \dot{y}(0) = v_0\sin\theta$, es

$$\vec{r}(t) = \begin{bmatrix} x(t) \\ y(t) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \ln\left(1 + (\mu v_0\cos\theta)t\right)^{\frac{1}{\mu}} \\ \left(\frac{v_0\sin\theta + v_\infty}{\mu}\right)(1 - e^{-\mu t}) - v_\infty t, \end{bmatrix}, \tag{3.9}$$

La transición entre estos regímenes está determinado por el *número de Reynolds* el cual depende de la rapidez, del tamaño del proyectil y de la viscosidad cinemática del medio (la fricción). Para números de Reynolds por abajo de 1000, la dependencia es lineal, por arriba de esta cantidad es no lineal. De hecho, se transforma en cuadrática.

---

[21]El precautorio *caso separable* tiene sentido, pues interpretando la frase "la fuerza de fricción es proporcional al cuadrado de la velocidad", como que $\vec{F}_{fric} = (-\mu(\dot{x}^2 + \dot{y}^2), -\mu(\dot{x}^2 + \dot{y}^2))$, donde $v^2 = ||\vec{v}||^2 = \dot{x}^2 + \dot{y}^2$ conduce al sistema **no lineal acoplado**

$$\begin{aligned} \ddot{x} &= -\mu(\dot{x}^2 + \dot{y}^2) \\ \ddot{y} &= -g - \mu(\dot{x}^2 + \dot{y}^2). \end{aligned}$$

Una formulación de mayor generalidad parte de suponer que $\vec{F}_{fric} = -\mu f(||\vec{v}||)\vec{v}$ donde f es una función real de variable real que depende de la norma, $||\vec{v}||$, de la velocidad $\vec{v}$. Por ejemplo, si $f(||\vec{v}||) = \sqrt{v_x^2 + v_y^2}$, ecuación de movimiento del proyectil es

$$\begin{aligned} \ddot{x} &= -\mu\sqrt{\dot{x}^2 + \dot{y}^2}\,\dot{x} \\ \ddot{y} &= -g - \mu\sqrt{\dot{x}^2 + \dot{y}^2}\,\dot{y}. \end{aligned}$$

la cual para $\dot{x}\,\check{}\,\dot{y}$ (que correspondería al vuelo rasante), se transforma en

$$\begin{aligned} \ddot{x} &= -\mu(\dot{x}^2) \\ \ddot{y} &= -g - \mu(\dot{x}\dot{y}). \end{aligned}$$

3.4.2. La probabilidad y el blanco del proyectil

En su trabajo [3], (véase la Figura 3.4) Ángeles —siendo entonces capitán primero de artillería y profesor en la Escuela Militar— describe el *método de la horquilla*[22] e inicia planteando lo que ocurre en el caso práctico en el que se lanzan proyectiles con un mismo cañón. Con todo y que haya factores sobre los cuales se tenga control (como el alza, las balas, etc.) y que se tengan razones para suponer que son "constantes", no se tiene la certeza de que "los mismos proyectiles" sean lanzados e invariablemente se impacten en el mismo blanco: habrá disparos que den por delante del blanco; mientras que otros caerán antes del blanco, otros tantos lo harán a la izquierda o a la derecha. Hay una *dispersión de los puntos de caída* alrededor del blanco en los que el proyectil impactará. Son varios los factores que influyen para que se dé esta *dispersión* de los puntos de impacto: el tamaño del grano de la pólvora, la fricción con el aire, las imperfecciones de fabricación del proyectil, etc. Así, Ángeles habla de que hay una serie de *errores sistemáticos* que originan dicha dispersión.

La intención de su trabajo es dar una guía para que el artillero *arregle el tiro* y que no lo deje a la improvisación, sobre todo tomando en cuenta la presión a la que está sometido en el campo de batalla.

Adopta la definición frecuentista de probabilidad y con paciencia franciscana de un buen profesor, Ángeles explica a sus lectores desde cuestiones básicas de probabilidad. Luego, escribe:

> La probabilidad de cometer un error comprendido entre Δ y $\Delta + d\Delta$ es
>
> $$p = \frac{h}{\sqrt{\pi}} e^{-h^2\Delta^2} d\Delta, \qquad (3.10)$$
>
> donde h es el *módulo de precisión* que se debe determinar para cada serie de observaciones por comparación entre la media aritmética de las medias de cada una de éstas. Usando (3.10) y el teorema de la probabilidad total, la probabilidad de que una observación resulte afectada de un error correspondiente entre $-a$ y $+a$ es

[22] Según el diccionario de la RAE, en el contexto de armas *horquilla* es el pie para apoyar las armas de fuego.



PRINCIPIOS

DEL

ARREGLO DEL TIRO DE LA ARTILLERÍA

POR FELIPE ANGELES

Capitán 1º de Artillería, Profesor en la Escuela Militar.

OBJETO.

En el campo de batalla las maniobras de separar en una batería los elementos de combate de los no combatientes, de conducir los primeros á la posición en que se debe abrir el fuego y de arreglar el tiro sobre el adversario, deben hacerse de una manera correcta y rápida para no exponerse á que el enemigo impida ó por lo menos estorbe considerablemente nuestros movimientos.

Figura 3.4: Primera página del artículo: *Principios del arreglo del tiro de la artillería*, [3].

$$P = \frac{h}{\sqrt{\pi}} \int_{-a}^{a} e^{-h^2\Delta^2} d\Delta. \qquad (3.11)$$

Luego introduce t como $t = h\Delta$, usa que el integrando es una *función par*[23] para reescribir la probabilidad P como

$$P = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_{0}^{ah} e^{-t^2} dt. \qquad (3.12)$$

Denota por

[23]Una función $f : R \to R$ se dice que es **par** en R si $f(x) = f(-x)$ para toda $x \in R$. La gráfica de una función par es simétrica respecto al eje vertical. Ejemplos de funciones pares son: $f(x) = x^2$ y $f(x) = \cos x$. Para funciones pares se cumple que para $a > 0$ el área bajo su gráfica desde $x = -a$ hasta $x = a$, es igual a dos veces el área bajo su gráfica desde $x = 0$ hasta $x = a$, es decir

$$\int_{-a}^{a} f(x)dx = 2\int_{0}^{a} f(x)dx.$$

$$\theta(t) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^t e^{-t^2} dt, \tag{3.13}$$

cuyo valor numérico[24] puede obtenerse "por desarrollo en serie[25] y tabularse". En las tablas I y II de su artículo [3], Ángeles hace el cálculo numérico de $\theta(t)$ con aproximación de hasta cinco dígitos después del punto decimal, correspondientes a valores de t desde $t = 0$ hasta $t = 2{,}99$ con incrementos en t pequeños. Con ayuda de esos cálculos, en seguida Ángeles calcula la probabilidad de que en determinado número de tiros el punto de caída del proyectil sea uno en distintas vecindades del blanco delimitadas por líneas paralelas equidistantes y transversales a la línea de tiro, tanto por delante como por atrás del blanco. Para más detalles el lector puede consultar [3].

[24]Nótese que salvo por un factor, el integrando

$$\frac{2}{\sqrt{\pi}} e^{-t^2},$$

que aparece en (3.13), es una *curva gaussiana* con *media* $\mu = 0$ y *desviación estándard* $\sigma = 1$ cuya integral es la *distribución normal*.

[25]Nota añadida por FSG: Cuando Ángeles afirma que la integral puede obtenerse "por desarrollo en serie", seguro se refiere a que una vez que el integrando e^{-t^2}, se escribe en términos de su *serie de Taylor* alrededor de $t = 0$

$$e^{-t^2} \approx \sum_{k=0}^{n} \frac{(-t^2)^k}{k!} = \sum_{k=0}^{n} (-1)^k \frac{t^{2k}}{k!},$$

entonces

$$\int_0^t e^{-t^2} dt \approx \int_0^t \left[\sum_{k=0}^{n} (-1)^k \frac{t^{2k}}{k!} \right] dt = \sum_{k=0}^{n} \left[\int_0^t (-1)^k \frac{t^{2k}}{k!} dt \right],$$

donde $k!$ denota el *factorial* de k definido como $k! \equiv 0! \cdot 1! \cdot 2 \cdot 3 \cdots (k-1) \cdot k$, con $0! = 1! \equiv 1$. Nótese que cada sumando de ésta se integra y se evalúa en los límites que se desee, de forma inmediata. Por lo que hasta cierto nivel n de aproximación, dicha serie se puede cortar y, en ese caso, una aproximación a la integral de la izquierda de la igualdad anterior, es la suma de lo que resulte según lo expresa la parte derecha de la propia igualdad anterior. El intercambio de la suma y de la integral en la última igualdad, se sustenta en la *convergencia* de la serie de Taylor con lo cual se quiere decir que la igualdad

$$\lim_{n \to +\infty} \sum_{k=0}^{n} (-1)^k \frac{t^{2k}}{k!} = e^{-t^2},$$

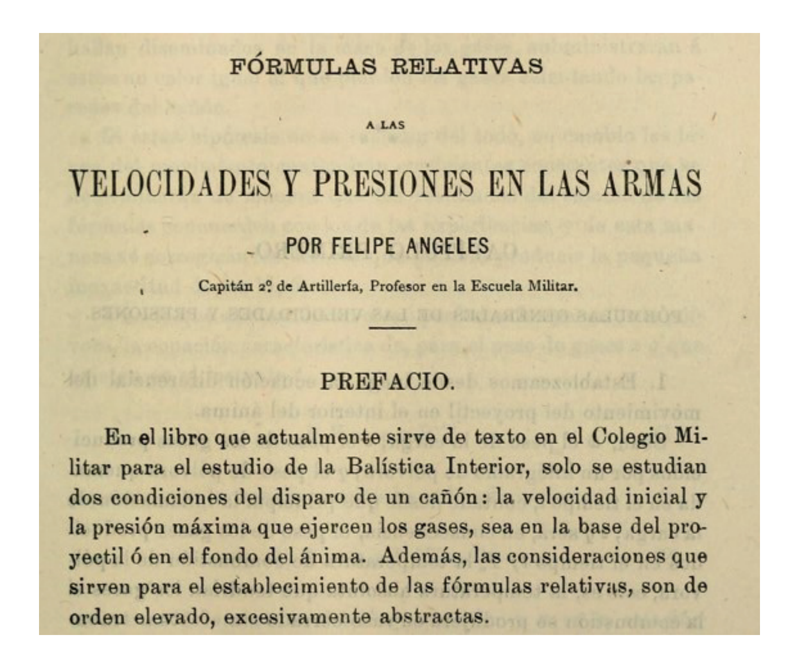
se cumpla para todo t en una vecindad de $t = 0$.



3.4.3. Balística interna: la ecuación de Sarrau

Según lo expresa Ángeles[26] al inicio de su artículo: *Fórmulas relativas a las velocidades y presiones en las armas* (véanse [2] y Figura 3.5), el objetivo de este trabajo es:

> ...dar a conocer a los Oficiales de Artillería recientemente salidos del Colegio Militar, ese método de Ingalls y las ecuaciones generales a que conduce, así como la deducción en ellas de las fórmulas de Sarrau, y las principales reglas prácticas que éstas contienen.



FÓRMULAS RELATIVAS

A LAS

VELOCIDADES Y PRESIONES EN LAS ARMAS

POR FELIPE ANGELES

Capitán 2º de Artillería, Profesor en la Escuela Militar.

PREFACIO.

En el libro que actualmente sirve de texto en el Colegio Militar para el estudio de la Balística Interior, solo se estudian dos condiciones del disparo de un cañón: la velocidad inicial y la presión máxima que ejercen los gases, sea en la base del proyectil ó en el fondo del ánima. Además, las consideraciones que sirven para el establecimiento de las fórmulas relativas, son de orden elevado, excesivamente abstractas.

Figura 3.5: Primera página del artículo: *Fórmulas relativas a las velocidades y presiones en las armas*, [2].

Dicho de forma esquemática (y quizás simplificada), la velocidad con la que sale disparado un proyectil lanzado por ejemplo por un cañón, se la imprime la presión que sobre aquél ejercen los gases producto de la combustión

[26]Para el tiempo en el que Ángeles publicó este trabajo, además de profesor en la Escuela Militar, tenía el grado de capitán segundo de artillería.



(y explosión) de materiales inflamables como la pólvora, que se realiza en el alma del arma. La ecuación de Sarrau, es la ecuación de movimiento del proyectil mientras éste viaja en el ánima de la pieza de artillería. Su deducción, como suele ocurrir con modelos matemáticos que se proponen con la finalidad de describir un fenómeno o proceso, se basa en una serie de supuestos o hipótesis que sean fenomenológicamente plausibles. En una primera instancia, se incorporan aquellos factores que uno tiene elementos (teóricos o empíricos) como para asegurar que esos son los que más influyen[27] en el proceso bajo estudio y cuya formulación matemática conduzca a un modelo manejable. A uno de cuyo análisis se infieran o deduzcan resultados relevantes para el problema que le dio origen. El ciclo se cierra contrastando lo que el modelo predice con lo que se observa o bien con lo que se mide. La bondad del modelo, dentro de un rango de tolerancia "aceptable", lo determina un "acuerdo" entre la predicción y lo observable. Este ciclo, apenas bosquejado, puede ser parte de una serie de ciclos de retroalimentación mediante los cuales el modelo se va mejorando, se va puliendo.

La lectura de *Fórmulas relativas a las velocidades y presiones en las armas* nos dejó la convicción de que Ángeles tenía claridad de las cuestiones metodológicas mencionadas en el párrafo anterior. Más aun:

1. Tenía conocimientos de los conceptos y las técnicas de ecuaciones diferenciales ordinarias propios de la época. Esto es importante pues recuérdese que los fundamentos de los *métodos cualitativos* para el análisis de ecuaciones diferenciales ordinarias no lineales, fue introducido por Henri Poincaré en 1889 a propósito de su participación en un concurso matemático internacional para conmemorar el 60 aniversario del rey Oscar II de Suecia y Noruega[28]. No tenemos certidumbre de cuándo estas técnicas ya eran conocidas (y enseñadas) en México. No es del todo errado suponer que habrían de transcurrir algunas décadas para que estos métodos de análisis se difundieran en nuestro país.

2. Sabía el proceso de construcción de modelos matemáticos y el papel que juegan las hipótesis en aquél. Las siguientes son las hipótesis sobre las que en [2] se deduce la *ecuación de Sarrau*:

[27]Y, de acuerdo a la cita contenida al inicio de la sección 3.3, acotando los factores contingentes.

[28]Véase [49].

- La inflamación[29] de la carga es instantánea. Su autor agrega: "...esto es admisible, sobre todo en pólvoras modernas de granos grandes y densos".
- Los productos gaseosos a la temperatura muy elevada que tienen lugar en el ánima[30], se comportan como gases ideales[31].
- Los productos gaseosos sufren en el ánima una transformación adiabática[32].

3. Tenía claridad de los procesos termodinámicos involucrados en la combustión de la pólvora en el alma de armamento.

La ecuación diferencial ordinaria de segundo orden deducida a partir de la segunda ley de Newton y de las hipótesis anteriores, es la ecuación de Sarrau:

$$(z+u)\frac{d^2u}{dt^2} + \left(\frac{n-1}{2}\right)\left(\frac{du}{dt}\right)^2 = \frac{fq}{m}, \tag{3.14}$$

donde $u(t)$ es la distancia recorrida por el proyectil transcurrido el tiempo t desde que empezó su movimiento, n es el cociente entre el calor específico

[29]Nos parece que el sentido en el que Ángeles usa esta palabra es el de "volverse flama", incendiarse y producir una explosión. Si así fuera, quizás la palabra, *ignición* capture apropiadamente lo que se quiere decir.

[30]En las piezas de artillería y en toda arma de fuego, el *ánima* es el hueco del cañón.

[31]En *sistemas termodinámicos* se introducen variables que los describen. Las frecuentes (pero no las únicas) son presión, P (en atmósferas), volumen V (en litros) y temperatura T (en grados Kelvin). A la expresión matemática que las relaciona se le llama *ecuación de estado*. Para el caso de los *gases ideales* ésta es $PV = nRT$, donde n es el número de moles y $R \approx 0{,}082(atm.L)/(mol.K)$ es la constante universal de los gases ideales. La ley de los gases ideales trata a las moléculas de un gas como partículas puntuales con colisiones perfectamente elásticas. Pero las moléculas de un gas no son masas puntuales ni sus choques son del todo elásticos. De hecho, hay circunstancias en las que las propiedades de las moléculas tienen un comportamiento que se aparta del correspondiente al de las ideales. La *ley de van der Waals*

$$\left[P + a\left(\frac{n}{V}\right)^2\right]\left(\frac{V}{n} - b\right) = RT,$$

donde: $a \equiv$ es la corrección de las fuerzas intermoleculares y $b \equiv$ corrección del tamaño molecular cuyo valor es el volumen de un mol de átomos o moléculas, es una ecuación de estado para describir gases "más cercanos a los reales".

[32]Un proceso o transformación se dice que es *adiabático* si se lleva a cabo sin que haya intercambio de calor entre el sistema y el medio circundante.

de los gases a presión constante y el correspondiente a volumen constante, q es el peso de la pólvora quemada al tiempo t, z es la "longitud reducida del espacio de aire inicial", $f = \varepsilon R T_0$, T_0 es la temperatura de combustión de la pólvora y m es la masa.

Nótese que la EDO (3.14) es **no lineal**[33] una de cuyas consecuencias es que obtener su solución es sólo un buen deseo y no una realidad.

En la siguiente subsección presentamos un resumen del trabajo hecho por Ángeles contenido en su artículo [2].

Resumen del análisis hecho por Ángeles

En la siguiente cita, su autor alerta sobre las dificultades que entraña tratar de resolver la ecuación diferencial (3.14) si es que no se hacen hipótesis simplificadoras:

> ...Para encontrar la ley de movimiento del proyectil sería preciso substituir esa función $[q(t)]$ e integrar la ecuación (3.14); pero como la velocidad de combustión y en consecuencia, el peso q de la pólvora quemada, depende de la presión que es desconocida, y como, por otra parte, aun suponiendo que en la ecuación (3.14) se substituyera q por la función más sencilla que admita la naturaleza del problema no podría hacerse la integración, parece imposible resolver el problema en términos finitos. Sin embargo, obtendremos una solución bastante aproximada, suponiendo:
>
> - que q es constante, es decir, que la combustión es instantánea,
> - integrando la ecuación (3.14),
> - deduciendo de la ecuación integrada el valor de la presión y de ésta el valor de q
> - poniendo el valor de q en la ecuación ya integrada.

[33] Recordamos que una EDO de *segundo orden lineal homogénea* con coeficientes constantes, se escribe como

$$\ddot{x} + a\dot{x} + bx = 0,$$

cuyo conjunto de soluciones tiene la estructura algebráica de un *espacio vectorial*, $\mathcal{V}$, de dimensión dos. Una consecuencia de este resultado es que basta determinar dos soluciones, $\varphi_1(t)$ y $\varphi_2(t)$, tales que el conjunto $\{\varphi_1(t), \varphi_2(t)\}$ forme una *base* para $\mathcal{V}$ y entonces toda solución de la EDO se expresa como combinación lineal de $\varphi_1(t)$ y $\varphi_2(t)$. Esto no ocurre con las EDO de segundo orden no lineales.



En la primera parte de su estudio, lo que Ángeles hace es un análisis mediante el cual determina la velocidad del proyectil como función de la distancia que éste haya recorrido. La forma como procede Ángeles es un tanto informal, pragmático... ¡y le funciona! En esta parte —salvo detalles verdaderamente menores— seguimos el texto de Ángeles; mientras que en las dos siguientes subsecciones, presentamos nuestras propias versiones. La primera es complementaria a la de Ángeles y la segunda pudiera ser novedosa.

El análisis de la ecuación (3.14) Ángeles lo empieza: refiriendo "...según los trabajos de Nobel y Abel puede admitirse $n = 1 + 1/3$", para después al escribir $v = du/dt$ e introducir un *reescalamiento*[34] en la distancia recorrida, Éste lo hace introduciendo x tal que $u = zx$, para reescribir dicha EDO como

$$\frac{v^2}{6} + z(1+x)\frac{dv}{dt} = \frac{fq}{m}. \tag{3.15}$$

Luego, a partir de la composición $v(t) = v(u(t))$, al usar la regla de la cadena se obtiene

$$\frac{dv}{dt} = \frac{dv}{du}\frac{du}{dt} = \frac{dv}{du}v = \frac{1}{2}\frac{d}{du}\left(v^2\right),$$

mientras que de la definición de x

$$\frac{du}{dt} = z\frac{dx}{dt} \Longrightarrow du = zdx$$

por lo que al sustituir dv/dt y esta expresión en (3.15) y reordenar, la transforman en

$$v^2 - 6\frac{fq}{m} + 3\frac{d}{dx}(v^2)(1+x) = 0,$$

la cual, al ser multiplicada por

$$\frac{dx}{\left(v^2 - 6\frac{fq}{m}\right)3(1+x)},$$

queda como

$$\frac{1}{3}\frac{dx}{(1+x)} + \frac{d(v^2)}{v^2 - 6\frac{fq}{m}} = 0,$$

[34]Efectivamente, ya que x se introduce de manera que $u = zx$, entonces z es el factor de *escalamiento* entre u y x.

que una vez integrada se obtiene[35]

$$(1+x)^{1/3}\left(v^2 - 6\frac{fq}{m}\right) = C, \tag{3.16}$$

donde C es la constante de integración cuyo valor se determina usando la condición: Para $x = 0$, $v = 0$ resultando

$$C = -6\frac{fq}{m}$$

que al ser sustituída en (3.16), factorizando apropiadamente y despejando a v^2, se obtiene

$$v^2 = 6\frac{fq}{m}\left(1 - \frac{1}{(1+x)^{1/3}}\right). \tag{3.17}$$

expresión que, para f, q y m conocidas, permite calcular la velocidad a la distancia x que se desee y así determinar la presión de los gases sobre la base del proyectil.

Dinámica de la ecuación de Sarrau

En esta subsección exponemos el análisis de la EDO (3.14) al que, a la luz del comentario hecho al final del punto 1. anterior, podríamos llamar "moderno". Esta es una contribución personal del autor del presente trabajo; lo incluímos con objeto de complementar y poner en perspectiva lo hecho por Ángeles sobre este tema. Empezamos por decir que la EDO (3.14) exhibe una *singularidad* en $u = -z$ pues para este valor de u, el término que contiene la segunda derivada, d^2u/dt^2, se anula. Esta *singularidad* es "heredada" al *sistema autónomo no lineal*

[35]La expresión (3.16) proviene de integrar cada uno de los sumandos de la igualdad previa, resultando

$$\frac{1}{3}\ln(1+x) + \ln\left(v^2 - 6\frac{fq}{m}\right) = C_1$$

donde C_1 es constante de integración. Usando propiedades de los logaritmos, esta igualdad se reescribe como

$$\ln\left[(1+x)^{1/3}\cdot\left(v^2 - 6\frac{fq}{m}\right)\right] = C_1$$

la cual, al aplicar la exponencial de ambos lados conduce a (3.16).



$$\begin{array}{rcl}\dot{u} & = & v \\ (z+u)\dot{v} & = & \frac{fq}{m} - \frac{(n-1)}{2}v^2,\end{array} \tag{3.18}$$

que le es equivalente. La singularidad puede ser removida reparametrizando las trayectorias de (3.18). En efecto, sea τ tal que

$$\frac{d\tau}{dt} = \frac{1}{z+u}, \tag{3.19}$$

denotando $u(t) = u(\tau(t))$ y $v(t) = v(\tau(t))$, usando la regla de la cadena y (3.19), el sistema (3.18) se reescribe así

$$\begin{array}{rcl}u' & = & (z+u)v \\ v' & = & \frac{fq}{m} - \frac{(n-1)}{2}v^2,\end{array} \tag{3.20}$$

el cual no tiene singularidad alguna. El símbolo $'$ sobre u y v que aparece en las partes izquierdas de este sistema, denota la derivada respecto a τ de estas variables. El *análisis cualitativo*[36] de sistemas de EDO, cuyos fundamentos fueron desarrollados por Henri Poincaré, se plantea como objetivo determinar las *cualidades* que tienen las soluciones[37] de éstos, sin que necesariamente se conozcan explícitamente. De hecho, para *sistemas no lineales*, determinar sus soluciones en general es sólo un buen deseo y no una realidad. Ahora bien, unas vez determinadas las cualidades de las soluciones[38] echando mano de

[36] En la referencia [30] se presentan los conceptos y técnicas elementales de este análisis para sistemas autónomos planos. No obstante, en aras de claridad y de que el capítulo sea autocontenido, en las siguientes notas de pie de página se recuerdan algunos de aquéllos.

[37] Dado el sistema de EDO

$$\begin{array}{rcl}\dot{x} & = & F_1(x,y) \quad (*) \\ \dot{y} & = & F_2(x,y),\end{array}$$

por *solución* de éste se entiende a una función $\vec{\varphi} : R \to R^2$ tal que para cada $t \in R$, $\vec{\varphi}(t) = (x(t), y(t))$ y su derivada, $\dot{\vec{\varphi}}(t)$, satisface

$$\dot{\vec{\varphi}}(t) = \begin{bmatrix} F_1(\vec{\varphi}(t)) \\ F_2(\vec{\varphi}(t)) \end{bmatrix}.$$

En términos geométricos una solución, $\vec{\varphi}(t)$, de $(*)$ representa a una *curva orientada* (también llamada *trayectoria*) cuyo sentido en el que se recorre lo determina su vector tangente, $\dot{\vec{\varphi}}(t) = (F_1(\vec{\varphi}(t)), F_2(\vec{\varphi}(t))$, en cada punto $(x(t), y(t))$. Al conjunto de curvas orientadas (trayectorias) que provienen de soluciones del sistema $(*)$ se le llama *retrato fase* de éste.

[38] Dentro de las cualidades mencionadas, por ejemplo se busca saber si: el sistema tiene puntos de equilibrio y en su caso, qué tipo de estabilidad tienen; si sus soluciones son

algún *software*, es posible dibujar el *retrato fase* del sistema en estudio. El retrato fase contiene absolutamente toda la *dinámica* asociada, con una ventaja adicional: para sistemas de dimensión baja (dos o tres) nos proporciona una imagen muy visual.

Para el sistema bidimensional no lineal (3.20), en el Apéndice E se hace el análisis detallado que conduce a determinar su dinámica. Por ello, en esta parte del texto sólo presentamos una versión resumida de los resultados. Al lector interesado en ver los detalles lo remitimos al apéndice mencionado.

Las ceroclinas[39] del sistema (3.20) son:

La horizontal $(z+u)v=0$ tiene dos ramas: la recta vertical $u=-z$ en el plano uv y $v=0$ el eje horizontal en dicho plano.

La vertical

$$\frac{fq}{m}-\frac{(n-1)}{2}v^2=0 \iff v=v_1,v_2=\pm\sqrt{\frac{2fq}{m(n-1)}},$$

las cuales están definidas siempre que f,q y m sean positivas y $n>1$. Luego, el sistema (3.20) tiene dos puntos de equilibrio[40]

$$P=\left(-z,+\sqrt{\frac{2fq}{m(n-1)}}\right) \quad \text{y} \quad Q=\left(-z,-\sqrt{\frac{2fq}{m(n-1)}}\right),$$

los cuales, estando sobre la recta vertical $u=-z$, están colocados simétricamente respecto al eje horizontal. Enseguida presentamos los pasos clave del análisis que permita determinar la dinámica del sistema (3.20). Empezamos por el análisis local lineal[41] del cual se sigue que los puntos de equilibrio, P

acotadas, si éstas son oscilatorias (en particular si son periódicas), saber cómo cambia el retrato fase si los parámetros del sistema cambian, etc.

[39]Por *ceroclinas* del sistema de EDO $(*)$ se entienden los siguientes dos conjuntos:

$$\{(x,y)|F_1(x,y)=0\} \equiv \text{ceroclina horizontal y } \{(x,y)|F_2(x,y)=0\} \equiv \text{ceroclina vertical.}$$

[40]Para el sistema de EDO $(*)$ el punto, (x^*,y^*), se dice que es *punto de equilibrio* si satisface $F_1(x^*,y^*)=F_2(x^*,y^*)=0$. Luego, un punto de equilibrio del sistema $(*)$ es un punto en el que la gráfica de las ceroclinas se tocan.

[41]Si (x^*,y^*) es punto de equilibrio de $(*)$, en una vecindad de este punto, el sistema se aproxima por el *sistema lineal*



y Q son *puntos silla*[42].

Ahora veamos cuál es la dinámica de (3.20) en regiones "grandes" del plano fase. Empezamos por afirmar (Proposición E.2 del Apéndice E) que el sistema (3.20) no tiene trayectorias cerradas en el semiplano positivo del plano uv, tampoco las tiene en el semiplano negativo. Enseguida (Proposición E.3), al observar que $F_2(u,-v) = \frac{fq}{m} - \frac{(n-1)}{2}v^2 = F_2(u,v)$ se sigue que la "ruta" de las trayectorias de (3.20) son simétricas respecto al eje horizontal, es decir las "rutas"[43] en el semiplano superior, son la reflexión —respecto al eje u— de las correspondientes al plano inferior y viceversa. La Proposición E.4 muestra que las trayectorias de (3.20) cruzan el eje horizontal con vector tangente vertical que apunta hacia las v positivas; mientras que la Proposición E.5 indica cómo es el campo vectorial que define al sistema (3.20) en regiones "notables" del plano fase, destacadamente en los conjuntos:

$$\{(u,v)|(z+u) > 0 \text{ con } v > 0 \text{ o } v < 0\} \text{ y } \{(u,v)|(z+u) > 0 \text{ con } v > 0 \text{ o } v < 0\}.$$

Finalmente, en la Proposición E.6 se obtiene la familia infinita de curvas (una para cada constante que aparece al efectuar una integración) que satisfacen las "rutas" de las trayectorias del sistema (3.20). La forma analítica de ellas es

$$v(u) = \pm\sqrt{\frac{2}{(n-1)}\left\{\frac{fq}{m} - \frac{1}{[C(z+u)]^{n-1}}\right\}}.$$

$$\begin{aligned} \dot{x} &= a_{11}x + a_{12}y \\ \dot{y} &= a_{21}x + a_{22}y, \end{aligned}$$

donde

$$a_{11} = \frac{\partial F_1}{\partial x}(x^*,y^*),\ a_{12} = \frac{\partial F_1}{\partial y}(x^*,y^*),\ a_{21} = \frac{\partial F_2}{\partial x}(x^*,y^*) \text{ y } a_{22} = \frac{\partial F_2}{\partial y}(x^*,y^*).$$

[42]Un punto de equilibrio es punto silla, si ocurre que $(a_{11}a_{22} - a_{21}a_{12}) < 0$ cualquiera que sea el signo de $(a_{11} + a_{22})$. En [30] se explica esto en general; mientras que en el Apéndice E se hacen los detalles (Proposición E.1) para este caso particular.

[43]Para el sistema (*), la EDO de las "rutas" es

$$\frac{dy}{dx} = \frac{\dot{y}}{\dot{x}} = \frac{F_2(x,y)}{F_1(x,y)}.$$

la cual muestra la simetría (en los signos $\pm$) a la que se refiere la Proposición E.3. La constante C que aquí aparece, puede determinarse usando una *condición inicial*. Por ejemplo para $v(0) = 0$, se obtiene

$$C = \frac{1}{z}\left(\frac{m}{fq}\right)^{\frac{1}{n-1}}$$

y entonces la expresión, $\hat{v}(u)$, para $v(u)$ que satisface además la condición inicial $v(0) = 0$, es

$$\hat{v}(u) = \pm\sqrt{\frac{2}{(n-1)}\frac{fq}{m}\left[1 - \left(\frac{z}{z+u}\right)^{n-1}\right]},$$

la cual —como lo hace Ángeles[44]— para $n = 1 + 1/3$, se transforma en

$$\hat{v}(u) = \pm\sqrt{6\frac{fq}{m}\left[1 - \left(\frac{z}{z+u}\right)^{\frac{1}{3}}\right]},$$

cuya gráfica tiene un comportamiento asintótico (para cuando $u \to \pm\infty$) hacia las rectas horizontales

$$\hat{v}(u) = \pm\sqrt{6\frac{fq}{m}}.$$

del plano uv.

Reiteramos: los detalles de todo el análisis se encuentran en el Apéndice E.

Con la seguridad que da el estudio que hemos resumido, enseguida —con el auxilio de un *software*— procedemos a realizar unas simulaciones numéricas mediante las cuales se obtiene el retrato fase del sistema (3.20) en las regiones relevantes del plano fase uv. Como puede verse en la Figura 3.6 el retrato fase en ambas simulaciones tiene (como debe ser) las propiedades que el análisis predice.

A fin de interpretar el retrato fase del sistema (3.20) que se ve en las figuras 3.6a) y 3.6b), conviene considerar el caso en el que tanto la posición, $u(0) = u_0$, como la velocidad, $v(0) = v_0$, iniciales son ambas positivas. Bajo

[44]El general refiere: "según Nobel y Abel $n = 1 + 1/3$".

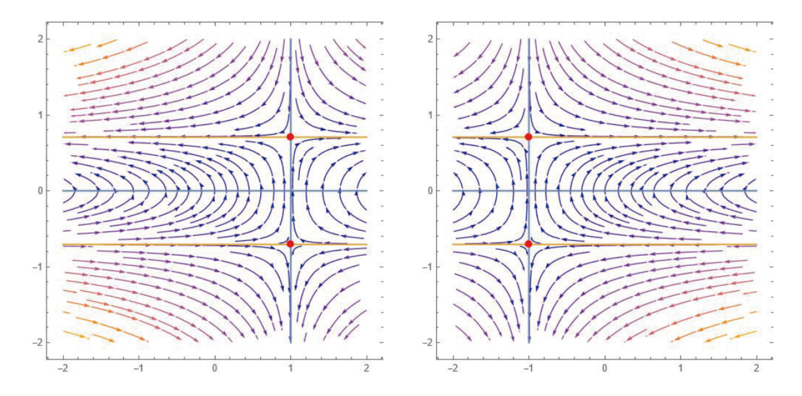


Figura 3.6: Retrato fase del sistema (3.20) para f, q y m positivos con $n > 1$: a)Para $z < 0$ b)Para $z > 0$.

estas condiciones, fije el lector su atención en la trayectoria del sistema (3.20) que parte del punto $P_0 = (u_0, v_0)$ con $0 < v_0 < v_1$ y que avanza según lo indica la figura 3.6b) que corresponde a $z > 0$. Al principio (para valores de $\tau > 0$ "pequeños", cuando el proyectil recién fue disparado en el alma del cañón), dicha trayectoria avanza hacia valores de v positivos y mayores que v_0 manteniendo el valor de u "cercano" pero mayor que u_0, para después dirigirse asintóticamente (para valores de τ "grandes") con mayor rapidez, v, hacia v_1 aumentando considerablemente los valores del desplazamiento u. Esto significa que el proyectil ya viaja —raudo y veloz— dirigiéndose al punto en el que el cañón lo lanza por los aires con destino el blanco que previamente se ha seleccionado y para el que se ha dispuesto el lanza proyectiles. Ya en el aire, la dinámica del movimiento está regida por otra ecuación diferencial la cual está determinada por el tipo de régimen: Stokes o Newton. Véase la sección 3.4.1.

La reducción de orden

El objetivo de esta subsección es introducir un procedimiento de análisis complementario (si no es que alterno) al desarrollado por Ángeles y de paso mostrar cómo dos razonamientos aparentemente diferentes, conducen a una y la misma EDO para las "rutas" de las trayectorias del sistema (3.20). En efecto, después de la reparametrización definida en (3.19), obtuvimos el sistema (3.20). De éste, expresando $dv/du = v'/u'$ se obtiene la EDO de las "rutas" de las trayectorias de (3.20). El procedimiento que exponemos a con-

tinuación, en apariencia diferente, conduce a la misma EDO (E.6). Bajo el supuesto de que todos los parámetros que intervienen en la EDO (3.14) son constantes por lo que no hay dependencia explícita del tiempo t en dicha ecuación diferencial y que $n > 1$, poniendo a u como variable independiente e introduciendo $p(u)$ como $\frac{du}{dt} = p(u)$, es posible reducir el orden (de segundo orden a primer orden) de la EDO (3.14). Esto es así, pues usando la regla de la cadena y la definición de p

$$\frac{d^2u}{dt^2} = \frac{dp}{du}\frac{du}{dt} = \frac{dp}{du}p,$$

por lo que al hacer las debidas sustituciones en (3.14), esta EDO se escribe así

$$\frac{(n-1)}{2}p^2 + (z+u)p\frac{dp}{du} = \frac{fq}{m}, \tag{3.21}$$

o bien, para $(z+u)$ y p diferentes de cero

$$\frac{dp}{du} = \frac{1}{(z+u)}\left[\frac{fq}{m}\frac{1}{p} - \frac{(n-1)}{2}p\right] \tag{3.22}$$

la cual, haciendo las identificaciones $v = p$, $a = fq/m$ y $b = (n-1)/2$ es la misma EDO de primer orden en *variables separadas* que se obtuvo según el procedimiento resumido en la subsección previa. Subyacente a los dos razonamientos, hay una y la misma matemática.

Estamos claros que la presentación que hemos hecho sobre los aspectos físicos y matemáticos asociados a la balística en los que Ángeles estuvo interesado, es sólo una mirada a aquellos trabajos suyos que permiten hacernos una idea de la formación académica que el general tenía. Con ello pretendimos darle contenido y soporte a la frase “era matemático”, tan repetida (como no abordada) por sus biógrafos.

3.5. Una “comisión” para realizar estudios

Dos eventos influyeron (y decidieron) que Felipe Ángeles, bajo la forma de una comisión para realizar estudios en Francia, fuera alejado de la vida del país. Uno fue la publicación (el 14 de abril de 1908) en el periódico *El Diario* del extenso documento: *Importante a la sociedad mexicana y a los oficiales del Ejército*. En éste, el entonces coronel Ángeles usó como pretexto

las declaraciones de un oficial del ejército en las que hacía comparable la formación que recibían los estudiantes en la Escuela Militar de Aspirantes de reciente creación y fundada bajo el amparo del influyente general Bernardo Reyes, con la correspondiente recibida en la Escuela Especial Militar de San Ciro, en Francia, para, no sólo discrepar, sino para plantear su visión respecto a la forma como debería enfocarse la educación en el país, en particular en el ejército. En partes de su documento Ángeles —con alguna carga de sarcasmo[45]— al comparar: la preparación requerida para el ingreso en ambas instituciones, la carga académica (asignaturas, temarios y el tiempo dedicado a cada materia) y notar que algunas asignaturas no estaban incluídas en el plan de estudios de la institución mexicana, concluye que la formación dada a los estudiantes galos en esa institución de gran tradición era, por mucho, mejor allá.

En su extenso libro de más de quinientas páginas *Ciencia y Moral* publicado en 1897, el destacado químico[46] y político francés Pierre Eugene Marcellin Berthelot (1827-1907) entre muchas otras cosas, planteó (Ángeles lo cita y hace suya esa visión) lo que en su opinión debería ser el papel de la ciencia en la formación académica. Escribió:

> Por ese conocimiento de las leyes físicas, la ciencia, desde hace dos siglos, ha renovado la concepción del universo y ha derribado para siempre las nociones del milagro y de lo sobrenatural. La ciencia, repito, no tiene sólo por objeto formar hombres útiles, sino al mismo tiempo forma ciudadanos excentos de las preocupaciones y de las supersticiones de antaño.

Más adelante, en apoyo a una formación integral compuesta de dos vertientes, Berthelot escribió (y Ángeles lo suscribe):

---

[45]Un ejemplo de esto es su afirmación:

> Cualquier curso profesional de los que se estudian en Tlalpan tiene tan poca extensión y es tan elemental, que un alumno del sexto año del Colegio Militar de Chapultepec puede aprenderlo muy bien en una sobremesa.

[46]La concepción subyacente al trabajo químico de Berthelot fue que todos los fenómenos químicos dependen de la acción de fuerzas y procesos físicos los cuales pueden ser determinados y medidos. En termoquímica este personaje es conocido por el llamado *principio de Thomsen-Berthelot*. También sintetizó muchos componentes orgánicos a partir de sustancias inorgánicas.

> Dos enseñanzas simultáneas y dotadas de las mismas prerrogativas, la una fundada esencialmente en las letras antiguas, pero con cierta cultura científica, y la otra fundada esencialmente en las ciencias, pero con cierta cultura moderna: he ahí la fórmula que es más deseable en nuestro tiempo y a la cual nos veremos empujados por la fuerza de las cosas.

Después de presentar sus críticas y propuestas, Ángeles concluye su escrito con una suerte de arenga y solicitud de apoyo para impulsar las transformaciones en el sistema educativo de entonces. Así lo escribió:

> Cuando un día se logre que la sociedad fije su atención en esta campaña , cuando mis maestros, amigos y mis condiscípulos me presten su valiosa ayuda, y cuando este asunto se transforme en un problema que interese y agite a la sociedad, cuando esto suceda, apenas entrará el problema en los comienzos de su práctica solución.

Ventilar en público asuntos de competencia exclusiva del ejército, fue algo que la jerarquía militar no le perdonaría a Ángeles. De hecho, por ello sufrió un arresto, castigo que no bastaría.

El segundo evento —que en realidad fue una sucesión formada por tres acciones— fue que se opuso a que el influyente general porfirista Manuel Mondragón, realizara compras de insumos militares tanto en Francia, Alemania como en Estados Unidos a precios "inflados", cancelando de esta manera las jugosas ganancias que de estas transacciones venía obteniendo Mondragón. Está documentado que el fabricante alemán de cañones Krupp informó al Ministerio de Relaciones Exteriores de su país que, en el transcurso de las negociaciones, Mondragón había pedido que el precio de cualquier cañón que Krupp vendiera al gobierno mexicano, se aumentara un veinticinco por ciento su precio para cubrir su comisión personal. Situación a la que Ángeles se opuso. En otras dos ocasiones de este tipo (una con Francia y otra con Estados Unidos), Ángeles se interpuso para impedir los sucios y jugosos negocios realizados por Mondragón. El precio de estas acciones de honestidad e integridad de nuestro personaje, junto con la publicación de su manifiesto, fue el destierro. El 4 de marzo de 1909 el coronel Felipe Ángeles parte a Francia comisionado por dos años para realizar estudios de perfeccionamiento en la Escuela de Aplicación de Fontainebleau y en la Escuela de Tiro de Mailly.

Cerramos este capítulo comentando que la visión más acabada y fundamentada que Ángeles tuvo sobre el tema de la formación académica integral,

especialmente en el Colegio Militar, fue el resultado de sus: dos estancias largas (una en 1901 y otra en 1909) en Francia, lecturas (recuérdense las citas a Berthelot en uno de sus escritos), reflexiones, experiencias docentes y escritos académicos los más de ellos pensados como material de apoyo para los estudiantes de los cursos que impartió.

Capítulo 4

Director del Colegio Militar y comisión a Morelos

> *En Morelos, como en todas partes, la gran mayoría del pueblo es trabajadora y honrada, pero por desgracia han sido sistemáticamente hostilizados por las autoridades militares que me precedieron en esta jefatura. Con una falta de tacto indecible, han sido perseguidos inhumanamente pacíficos campesinos cuyo único delito consistía en haber dado alguna vez de beber a los zapatistas que se habían acercado a sus ranchos.*

El llamado que hiciera Francisco I. Madero para que el 20 de noviembre de 1910 el pueblo de México se levantara en armas contra la dictadura de Porfirio Díaz, agarró a Felipe Ángeles en Francia realizando la estancia que le fue impuesta. No obstante el 24 de noviembre, Ángeles envió una carta a la Secretaría de Guerra, en la que manifestaba sus deseos de regresar pues en México "había empezado una guerra fratricida" y quería "compartir la amargura común". Los altos mandos del ejército federal no le permitieron regresar. Una vez que Porfirio Díaz renunció a la presidencia y se marchó a Francia, se nombró como presidente interino a Francisco León de la Barra cuyo gobierno organizó elecciones presidenciales resultando triunfadora la pareja compuesta por Francisco Ignacio Madero y José María Pino Suárez. El primero como presidente y el segundo como vicepresidente. Durante el periodo que va del tiempo en el que Madero fue declarado presidente electo y en el que tomó posesión, ocurrió un evento importante que ayuda a explicar la relación posterior entre Francisco I. Madero y Victoriano Huerta y la aparición en este

escenario de Felipe Ángeles. León de la Barra ratificó a Huerta para que con su ejército continuara haciéndose cargo del movimiento zapatista en Morelos.

4.1. La relación Zapata-Madero

Madero, primero como candidato y luego en su carácter de presidente electo, estableció comunicación con el jefe del Ejército Libertador del Sur, Emiliano Zapata, con la intención de escuchar y eventualmente atender las demandas zapatistas. Mientras estos esfuerzos que por la vía del diálogo y de la política se realizaban, Huerta, contrariando (y engañando) a Madero, avanzaba en zonas zapatistas. Esta situación creó fuertes tensiones entre Zapata y Madero, no obstante que desconfiaba, el líder sureño aun creía en el coahuilense.

Francisco I. Madero tomó posesión del cargo de presidente de la república el 6 de noviembre de 1911. El tono y los términos de la comunicación entre Madero y Zapata cambiaron radicalmente. En efecto, para el 11 de ese mes, a través de Gabriel Robles Domínguez, Zapata le hizo llegar las peticiones que el movimiento que encabezaba requería con el compromiso de que una vez cumplidas, depondría las armas. Entre la peticiones, destacan[1]:

- Retiro del gobernador [de Morelos] Ambrosio Figueroa,
- Indulto general a todos los alzados en armas,
- Retiro de todas las tropas federales de las poblaciones del estado,
- Dictar una ley agraria procurando mejorar la condición del trabajador del campo.

Con una rapidez inusitada, al día siguiente a través del mismo emisario, Madero contestó[2]:

> ...haga saber a Zapata que lo único que puedo aceptar es que inmediatamente se rinda a discreción y que todos sus soldados depongan inmediatamente las armas. En este caso indultaré a sus soldados del delito de rebelión y a él se le darán pasaportes para que vaya a radicarse temporalmente fuera del estado.

[1]Citado de [25].
[2]Citado de [25].

La respuesta de Zapata fue en términos igualmente fuertes y claros[3]:

> Diga usted al licenciado Robles Domínguez que le diga a Madero que si no cumple con sus compromisos con el pueblo, no pierdo las esperanzas de verlo colgado en el árbol más alto de Chapultepec. Que me ha engañado...

Ante lo encontrado de las posturas, la ruptura era evidente. Los zapatistas perdieron toda esperanza de posible solución con Madero. Reaccionaron desconociéndolo como presidente y, para el 28 de noviembre de 1911, lanzaron su *Plan de Ayala* con el que, según el destacado zapatista Gildardo Magaña: "...se inicia la Revolución social en México".

Para enero de 1912, ya en total enfrentamiento, Madero envió al general Juvencio Robles para que combatiera al movimiento sureño. Robles adoptó una estrategia de absoluta violencia y atrocidades (quema de aldeas, fusilamiento de civiles, robos y saqueos, violaciones de mujeres, concentración en aldeas de aprehendidos, etc.) contra pueblos y fuerzas zapatistas lo cual confirmaba los sentires de Zapata: Madero lo había engañado, no entendió y menos aún atendió los reclamos de los campesinos. Nada había cambiado para ellos con la llegada del régimen cuyo lema fue *Sufragio Efectivo No Reelección.*

Es inexplicable este cambio de actitud tan radical de Madero con su otrora aliado Ejército Libertador del Sur. Para finales de marzo de 1912 desde Chihuahua, proclamando el *Pacto de la Empacadora*, Pascual Orozco con sus fuerzas también se levantó en armas contra don Pancho Madero a quien desconocieron como presidente y acusaron de haber traicionado el *Plan de San Luis*. Cosas de la vida, no obstante haber tenido diferencias profundas unos cuantos meses antes, Madero envió a Victoriano Huerta a combatir la rebelión orozquista. El experimentado militar logró sofocar el levantamiento para agosto de ese mismo año, lo cual elevaría sus bonos y su grado militar: Madero lo ascendió a general de división. Sin embargo, la sociedad más conservadora, especialmente la de la Ciudad de México, junto con los periódicos[4] y los militares porfiristas desplazados o agazapados,

[3]Cita tomada de [25].

[4]Muchos caricaturistas y editorialistas de la época se dieron vuelo ridiculizando y atacando, principalmente al presidente Madero, a más no poder. En [8], el caricaturista Rafael Barajas Durán "El Fisgón", hizo una excelente recopilación gráfica que no deja lugar a dudas de este hecho vergonzante en el que muchos periodistas y caricaturistas aprovecharon

velaban sus armas esperando dar el zarpazo. Muy malos tiempos le vendrían a Madero y al país.

4.2. Su breve periodo de director

Ya en la presidencia, Madero mandó traer (de Francia) al entonces coronel Felipe Ángeles con la intención de invitarlo a colaborar en su gobierno, nombrándolo director del Colegio Militar, puesto que asumió el 8 de enero de 1912. Ahora era la oportunidad de Ángeles de poner en práctica aquella visión sobre la formación integral que también los militares habrían de tener y que hizo pública en su manifiesto de abril de 1908. La relación entre Madero y Ángeles fue muy buena desde su inicio. Tenían varias cosas en común: ambos no profesaban la religión católica, el coronel era agnóstico y el presidente, espiritista; parte de la formación de los dos, la habían adquirido en Francia. También compartían diversas lecturas. Según lo narran sus biógrafos, era frecuente que durante este tiempo Ángeles y Madero realizaran cabalgatas juntos en el bosque de Chapultepec, ocasiones propicias para el intercambio de ideas, de puntos de vista sobre el país y otros temas.

Guilpain sintetiza bien los atributos que uno veía en el otro[5]:

> Madero debe haber apreciado en Ángeles al oficial demócrata, al hombre culto y sin prejuicios, no teórico, libre pensador y, como él, admirador de Francia. Ángeles habrá apreciado en Madero la dimensión moral de su pensamiento político, que le permitía sentirse a tono con un discurso político que respondía a sus propias convicciones. Ambos tenían en común esa fe en el hombre y en sus posibilidades de evolución, que era llamada idealismo.

En su función de director del Colegio militar, Ángeles emprendió cambios cualitativos importantes, pues pretendía formar a un ejército federal cuyos elementos, además de las asignaturas propias de la milicia, también tuvieran una amplia formación científica y humanística.

Si "como profesor se interesó en la pedagogía", como director, según lo expresa la cita contenida en la Sección 3.1, veía "...la necesidad de una reforma

---

de muy mala manera la libertad de prensa que hubo durante el tiempo que Madero fue presidente.

[5]Véase [26].

en la educación que se recibía en el Colegio Militar, apostando por una educación humanista centrada en el libre albedrío, en oposición a la educación militar caracterizada por la disciplina exacerbada." Por ello:

> Preocupado por lo que deberán saber los oficiales del ejército, me llamó desde luego la atención la Escuela Nacional Preparatoria y quise investigar cuál sería el objeto de esta institución. Lo primero que se me ocurrió a este fin, fue echarme en busca de los escritos de don Gabino Barreda, fundador de esa escuela.

Para luego plantearse y preguntarse algo que pareciera estar en consonancia con la posición del líder socialista francés Jean Jaurès[6], autor a quien seguramente Ángeles leyó durante sus estancias en ese país:

> Está reconocido oficialmente que los civiles, para ser buenos obreros del progreso de nuestro país, para ir a ejercitar sus energías en cualquiera de las actividades del trabajo humano, necesitan el vasto caudal de conocimientos que imparte la Preparatoria. ¿Y nosotros los oficiales del ejército? ¿Necesitaremos menos? ¿Será tan insignificante nuestra función social?

El 27 de mayo de 1912 el Congreso de la Unión dio su consentimiento[7] a

[6] Auguste Marie Joseph Jean Léon Jaurès (1859-1914), mejor conocido como Jean Jaurès, fue un líder socialista francés. Inicialmente fue un republicano moderado y más tarde se convirtió en uno de los principales líderes de la social democracia para, en 1902, convertirse en el líder del partido socialista francés. Desde muy joven desplegó una intensa militancia y actividad políticas que lo llevaron a ser diputado. Podríamos decir que Jaurès fue un marxista heterodoxo: rechazó la dictadura del proletariado, intentó conciliar el idealismo y el materialismo, el individualismo y el colectivismo, la democracia y la lucha de clases y el patriotismo y el internacionalismo. En 1904 fundó *L'Humanité*. En relación al papel social que deberían jugar los ejércitos y en función de ello qué educación era la que deberían tener los oficiales, planteó:

> Que las grandes escuelas militares entren lo más posible en comunicación con todo el movimiento intelectual del mundo moderno... ¿Por qué mantener entre la nación viviente y el ejército siquiera un rastro de separación, un vestigio de espíritu de casta?, ¿por qué privar a los futuros jefes del ejército de ese suplemento de vida que encontrarían en la Universidad, en el libre cambio de ideas?

[7] Según las leyes de la época, un ciudadano mexicano no podía por *motu proprio*, aceptar una distinción otorgada por un gobierno extranjero. El Congreso de la Unión debía dar su anuencia.

fin de que el coronel Ángeles aceptara "la Condecoración de Caballero de la Legión de Honor que le confirió el presidente de la república francesa". Para el 2 de junio, el presidente Madero ascendió a Ángeles al grado de general brigadier, hecho que causó malestar en sectores de la oficialidad militar pues había coroneles quienes, por derecho de antigüedad, consideraban ser merecedores de dicho ascenso. Cuando en la cámara de senadores se presentó la solicitud de ratificación del ascenso, quienes se oponían cuestionaron sobre el[8]: "motivo por el cual fue preferido el citado coronel a otros más antiguos". La respuesta fue: "La preferencia se basa en la diferencia de condiciones y aptitudes entre éstos y aquél; pues que distan mucho los unos de los otros". Por unanimidad, el dictamen fue favorable.

Los convulsos tiempos y la necesidad de tener a un interlocutor que le imprimiera a la relación del gobierno encabezado por Madero con el Ejército Libertador del Sur, un trato que se alejara del arrazamiento practicado antes, hicieron que su labor como director del Colegio Militar fuera interrumpida y se le comisionara a Morelos.

4.3. Comisionado a Morelos

Hasta antes de Ángeles, los campesinos del estado de Morelos que luchaban por tierras, eran vistos como los enemigos a los que había que someter, vencer y hasta exterminar. Para esta tarea, por ejemplo Porfirio Díaz comisionó durante algún tiempo a Victoriano Huerta quien ya había probado toda suerte de crueldades con los Yaquis y los Mayos de Sonora.

Durante los primeros días de agosto de 1912, Madero nombró a Felipe Ángeles como jefe de la séptima zona militar con sede en Cuernavaca. Sabiendo los valores que Ángeles profesaba, aparentemente el presidente había cambiado de opinión respecto al trato que el gobierno federal habría de dar a los zapatistas. Las condiciones en las que Ángeles encontró al ejército bajo su mando, eran francamente deplorables. En el cuarto párrafo de su extenso artículo: *Genovevo de la O*[9], Ángeles las describe así:

[8]Estas dos citas fueron tomadas de [21].

[9]Publicado en diciembre de 1917 en el periódico *La Patria* del Paso, Texas, obra dedicada al general zapatista. Con prosa viva y amena, Ángeles lo mismo describe la forma cómo supo de la existencia de Genovevo de la O, que las motivaciones de éste que lo transformaron de un carbonero trabajador a valiente general zapatista o la intrincada montaña que separa a Santa María Ahuacatitlán de Huitzilac y que baja hacia el poniente perdiéndose

> Los soldados parecían sin alimentos, amarillos los rostros, sucios y desgarrados los uniformes. "¿En dónde están los cuarteles"? –pregunté– "¿Dónde duermen los soldados, dónde se protegen de las lluvias?" ¡Pobres soldados, vivían a la intemperie en aquellas elevadas cimas, de lluvias frecuentes, casi continuas todo el año! ¡No tener siquiera un pedacito de tierra seca donde echarse a dormir!

Lo primero que emprendió Ángeles fue mejorar las condiciones materiales de los soldados bajo su mando.

En su artículo: *Manifiesto al pueblo de Morelos*, publicado en *La Patria* el 17 de agosto de 1912, Ángeles establece con claridad meridiana la línea que guiará su actuar frente al movimiento zapatista:

> Cierto que aquí el problema debe resolverse por medios políticos; pero esto no excluye el uso de la fuerza. Cierto que mi más sincera esperanza consiste en hacer ver que no vengo a hostilizar a las poblaciones, sino solamente a los bandoleros; que mi misión es de progreso y no de exterminio; que trato de lograr que los hombres trabajadores y honrados reanuden sus tareas... Y pronto nos iremos los federales con la conciencia de haber trabajado con todas las fuerzas de nuestra alma para dejar que florezca este hermoso girón de nuestra patria común y se exploten libremente las riquezas de su fecundo suelo.

El 23 de agosto de 1912, un corresponsal de *El Diario* entrevistó a Ángeles e hizo las siguientes declaraciones[10]:

> No hay revolución aquí en el Sur, no hay guerra. Esto no es una campaña militar, pues las fuerzas del gobierno no tienen enemigo que combatir.

Ángeles abundó haciendo pública una práctica de uso común entre los soldados del ejército federal de la séptima zona militar, hasta antes de su llegada[11]:

---

en el valle de Santiago Tianguistengo en el estado de México, que batallas contra zapatistas como la de La Trinchera. Gracias a la versión que aparece en el apéndice de [23], lo podemos leer y disfrutar. Ya que el contenido de esta publicación es suficientemente rico, volveremos a él de vez en vez en partes posteriores de este trabajo.

[10] Citado de [25].

[11] Citado de [25].



> Centenares de hombres han perecido víctimas de una nerviosidad inexplicable, que ha ocasionado que las tropas disparasen contra cualquier grupo que encontraban en los campos y caminos. Inumerables pueblos han sido incendiados y sus habitantes despojados de sus pocas y pobres propiedades. En fin, con sobrada razón los morelenses han llegado a considerar a la fuerza federal y auxiliar como sus mayores enemigos.

En tanto estas declaraciones fueron publicadas, la reacción, tanto de los mandos militares que habían estado encargados de combatir a los zapatistas, como de los sectores opuestos a Madero (incluidos numerosos periodistas), empezaron una campaña en contra de la estrategia que estaba siguiendo Ángeles en Morelos. A los militares, los había evidenciado, los había exhibido ante la opinión pública; mientras para los otros, les parecía un "blandengue" incapaz de poner en orden a las hordas de Atila, como despectivamente era llamado el ejército zapatista entre esos sectores.

Al interior de su ejército, Ángeles implementó medidas disciplinarias entre la tropa y oficiales a fin de erradicar lo que había sido práctica común: el robo y el saqueo. También aquí tuvo que enfrentar a una fuerte reacción interna: hubo intentos de rebelión entre la tropa. Éstos fueron controlados y no pasaron a mayor cosa.

A diferencia de sus antecesores quienes practicaron una estrategia de exterminio y arrazamiento de las comunidades zapatistas, la adoptada por Ángeles fue respetando los cánones de una "guerra civilizada", una guerra de contención. Guilpain lo sintetiza bien:

> Ángeles llevó a cabo lo que podría llamarse una 'guerra de caballero' y suspendió casi todas las represalias contra la población civil. Los prisioneros eran bien tratados y no ejecutados. Su actuación pacificadora, en una primera etapa, dio resultados reconocidos.

En cuanto al contenido y reivindicaciones de la lucha zapatista, todo indica que Ángeles la entendió a cabalidad y vió la justeza de las demandas. En una parte de la carta[12] que Ángeles envió a Márquez Sterling en 1917, escribió:

[12]Documento reproducido en el apéndice de [23].



> Los zapatistas querían simplemente que el vergel de Morelos no fuera un infierno inhabitable: querían solamente un pedacito de felicidad en esta tierra. Los zapatistas han tenido siempre razón, aun contra Madero, así me lo manifestó éste, y me envió a la guerra del sur para ver de reparar errores, dejando a mi exclusivo criterio la conducción política y militar de la campaña.

En la misma línea argumentativa, en uno de los últimos párrafos de *Genovevo de la O*, Ángeles escribió:

> Las aspiraciones verdaderas de esos heroicos descendientes de Guerrero, el insurgente, no son las de sus manifiestos, por otros escritos. Sus aspiraciones son más altas y más justas: desean que el vergel de Morelos no sea para ellos un infierno, exigen que se les deje gozar del paraíso que les brinda su encantadora patria.

La propagación (a través del bosque) del sonido producido por los disparos de las armas, no sólo dieron pie para que Ángeles evocara la exquisita obra: *Sobre las sensaciones del tono*, escrita por Hermann Ludwig von Helmholtz y publicada en 1863, dedicada al estudio —desde varios puntos de vista— del sonido y así darnos otra muestra de su amplia cultura científica, sino que también fue el pretexto para denunciar la forma como eran magnificados (y manejados en su contra) por la prensa contraria a su labor militar en tierras sureñas. Así lo escribió:

> ¡Nunca me habían producido más placer los tiros!
>
> Sí, pensaba yo, que tiren los soldados, aquí nadie los oye; aquí no sucede lo que en Cuernavaca; allá un tiro que se le sale a un soldado es transformado por los reporteros en una batalla que nos dan y nos ganan los zapatistas; aquí no nos oye ningún reportero, aquí pueden tirar los soldados. El eco era largo y parecía continuo; seguramente no era sólo por los flancos de las estribaciones de los cerros, sino también por los troncos de los árboles, por las ramas y las hojas; y me dormí pensando en el maravilloso libro de Helmholtz[13], *Las sensaciones del tono*, la primera base científica de la música.

[13]Nota añadida por FSG: Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz (1821-1894) fue un físico y médico alemán. Su formación académica fue tan sólida y diversa que le permitió hacer contribuciones fundamentales en varias áreas científicas como oftalmología, acústica, termodinámica, electromagnetismo y mecánica. El título completo de la obra de Helmholtz a la que Ángeles se refiere, es: *Sobre las sensaciones del tono como una base fisiológica para*

En una parte de su artículo *Genovevo de la O*, Ángeles se formuló varias preguntas. Todas ellas tuvieron una y la misma contundente respuesta:

> ¿Tiene derecho la sociedad para amparar los despojos que hacen los privilegiados contra los pueblos de los desheredados?; ¿tiene derecho la sociedad que permite el asesinato por los jefes militares, de los indios, víctimas de bajas y viles intrigas?; ¿tiene derecho la sociedad que tolera la explotación de la que hacen los oficiales para progresar en su profesión, a costa de la vida de las familias de esos pueblos?; ¿tiene derecho la sociedad que no ve con horror el incendio de las poblaciones, la conversión de los templos en cuarteles y caballerizas, que ve impasible que los indios son expulsados de sus hogares y andan errantes por los bosques como fieras?; ¿tiene derecho esa sociedad a reprochar a Genovevo que haga una guerra sin cuartel a sus verdugos y que caiga

la teoría de la música ([32]). En esta obra, su autor tuvo la habilidad de conjuntar varias cuestiones: lo mismo es una introducción a la física del sonido, que un estudio anatómico de los mecanismos del oído, un tratado de la armonía y una historia de la música hasta el siglo XIX. En la Introducción al libro, su autor planteó lo que se propuso al escribir su obra:

> En el presente trabajo se intentará conectar las fronteras de dos ciencias que, aunque atraídas entre sí por muchas afinidades naturales, hasta ahora han permanecido prácticamente distintas. Me refiero, por un lado, a las fronteras de la acústica física y la acústica fisiológica y las de la ciencia musical y la estética, por el otro.

El libro consta de tres partes. Helmholtz empieza su obra describiendo los aspectos más básicos, sometiendo a un examen minucioso los fenómenos acústicos más elementales y las relaciones entre ellos, para después exponer, con rigor, claridad y elegancia, cómo esas estructuras simples van tejiendo entramados cada vez más complejos. Después de Pitágoras, Helmholtz fue el primero en dar una explicación satisfactoria de los fenómenos de *consonancia* y *disonancia*, fue el primero en estudiar sistemáticamente las *armónicas* de las que se componen los sonidos musicales, pues una nota musical en realidad es la suma de muchas notas. Ahora bien, en términos acústicos, una *armónica* es una función cuya representación es $A\cos(\omega t + \phi)$, donde A es la amplitud (el volumen máximo), ω es su frecuencia (el tono) y ϕ es la fase inicial. La *armónica fundamental* $A\cos(t + \phi)$, tiene por frecuencia $\omega = 1$ (periodo 2π). La descomposición de un sonido como la suma de armónicas constituye la idea primigenia del *análisis de Fourier*. Su padre Joseph Louis de Fourier, demostró que "casi cualquier" función se puede expresar como una suma de funciones seno y coseno. Por las características descritas, no es de extrañarse que Ángeles evoque tan fino trabajo de Helmholtz. Sin duda, ésta es una de las más grandes obras de la ciencia la cual puede calificarse además, como clásica.

> a media noche sobre un campamento de soldados ahogados por el alcohol y los sacrifique?... No tiene derecho la sociedad... Es justificada la actitud de los zapatistas.

Luego, sin mencionar nombre alguno, hace responsable de las injusticias y de la situación prevaleciente en el campo al "hombre de estado":

> El culpable de que la anarquía se perpetúe es el hombre de estado que tiene helado el corazón y no entiende de amor. Ellos que exigen justicia, que tienen necesidad de justicia, quieren una mano verdaderamente amiga y saben responder a ella con nobleza.

Con las siguientes líneas, Ángeles cierra su artículo. En ellas, quizás en una suerte de reconocimiento a su origen de clase, reivindica y enaltece la lucha de los indios campesinos sureños:

> ¡Debemos, los mexicanos, estar orgullosos de esos valientes y altivos indios y anhelar ardientemente la aparición de un Zorrilla de San Martín[14] que cante sus epopeyas!

Debido al trato que Ángeles dio al zapatismo, este movimiento habría de corresponder tratándolo con respeto y deferencia. Los convulsos tiempos en la capital del país se interpusieron para que el artillero zacualtipense continuara su labor pacificadora en el sur.

[14]Nota añadida por FSG: Juan Zorrilla de San Martín (1855-1931), fue un escritor, periodista y diplomático uruguayo a quien se le considera el máximo representante de la poesía romántica de su país. Bajo la influencia de los españoles José de Espronceda y Gustavo Adolfo Bécquer, cultivó el género épica lírica. Entre sus obras destacan Epopeya de Artigas, dedicada a José Gervasio Artigas prócer de las repúblicas orientales de Uruguay y Argentina, Tabaré y notas de un himno.

Capítulo 5

Durante la Decena Trágica

> *Algo tan violento como la Decena Trágica en la Ciudad de México no había ocurrido en muchos años. La gente que lo vivió y se salvó de morir en ella, fue testigo de algo muy brutal y conmovedor que en muchos sentidos cambió la historia [de México].*
>
> Álvaro Matute

La llamada *Decena Trágica*[1] —uno de los acontecimientos más negros y vergonzantes de la historia moderna de México— es un periodo en la historia de nuestro país que se inició con la sublevación de una parte del ejército federal. La confabulación fue preparada con suficiente antelación[2], en ella participaron, entre otros (de forma directa o desde la prisión en la que se encontraban), los generales Manuel Mondragón, Bernardo Reyes, Félix Díaz y Gregorio Ruiz. Recordemos que para este tiempo tanto Reyes como Díaz, se encontraban en prisión, el primero en la cárcel de Santiago Tlatelolco y en

[1] Ya que este periodo de la historia de México empezó el 9 de febrero y su fatal desenlace fue el 22 del mismo mes, una denominación que se ajuste a la cronología de los acontecimientos, debería ser *La Catorcena Trágica*.

[2] Los antecedentes organizativos del alzamiento se encuentran reportados en distintos materiales. Aunque difieran en detalles, todos apuntan a lo mismo. Por ejemplo, Gilly refiere que Antonio Saborit en su contribución a un libro, " ...reproduce una carta manuscrita de veinte páginas de uno de los conspiradores, el joven Rafael de Sayas (hijo), a su hermano Marius, fechada en México el 24 de agosto de 1913. En ella describe con seriedad e inexperiencia la tragicomedia de equivocaciones que fue la conspiración contra Madero desde octubre de 1912 en adelante." Otro antecedente que es más conocido, fue una reunión realizada en La Habana en octubre de 1912 en la que participaron Manuel Mondragón, Gregorio Ruiz y Cecilio Ocón.

Lecumberri, el segundo. Ambos purgaban una pena por haberse sublevado contra Madero. Es interesante saber que cuando Félix Díaz se sublevó contra Madero en octubre de 1912 en Veracruz, fue detenido y juzgado por un consejo de guerra el cual le impuso como castigo la pena de muerte. Sin embargo, el régimen de Madero en un acto de benevolencia, cambió esa pena por cadena perpetua y lo trasladaron de San Juan de Ulúa a Lecumberri. El caso de Reyes fue algo distinto. En diciembre de 1911 Reyes hizo público (en Estados Unidos) un manifiesto en el que convocaba al pueblo mexicano a levantarse en armas contra Madero. Su convocatoria no tuvo éxito pero, eso sí, fue apresado.

5.1. La toma del Palacio y dos liberados

Según lo planeado y acordado, la madrugada del 9 de febrero de 1913 varios destacamentos militares de alzados, confluirían en el centro político del país, avanzarían sobre el Palacio Nacional, lo tomarían y apresarían al general Ángel García Peña, secretario de Guerra y Marina del gabinete del presidente Madero. Debido a una falta de coordinación (y organización), los eventos no se dieron exactamente ni a la hora ni en el orden programados.

5.1.1. Los aspirantes exitosos y Reyes liberado

Puntualitos (y madrugadores), destacamentos provenientes de la Escuela Militar de Aspirantes ubicada en Tlalpan —esa en la que los estudiantes, según Ángeles (1908), recibían una preparación deficiente— debidamente armados y surtidos de municiones y demás pertrechos militares, fueron los primeros en llegar a la zona del Palacio Nacional. La guarnición del ejército destacada para cuidar el edificio, aparentemente no presentó resistencia ya sea por que también eran parte de la revuelta o simplemente por que al verse en notoria desventaja tanto cualitativa como cuantitativa, decidieron no hacer nada. La cuestión es que la guarnición del Palacio Nacional *defeccionó*[3] permitiendo con ello que los militares de la Escuela de Aspirantes, tomaran la sede del poder ejecutivo, instalaran ametralladoras en dos accesos (la puerta central y la puerta de honor) que dan a la Plaza de la Constitución y posicionaran a francotiradores en la azotea del edificio.

[3] A la acción de separarse de una responsabilidad, faltando con ello a la lealtad a una causa, se le llama *defección*.

El secretario de Guerra y Marina y Gustavo A. Madero, quienes de forma separada habían ido al Palacio Nacional para tener información de primera mano de lo que ahí ocurría ante los insistentes rumores de un golpe militar, fueron hechos prisioneros en esta acción.

Con la seguridad que les daba el tener en sus manos el Palacio Nacional y habiendo detenido a dos personajes prominentes del maderismo, el escuadrón de caballería de la Escuela de Aspirantes se dirigió a la cárcel de Santiago Tlatelolco donde, desde temprano y ya impacientes, los esperaban Rodolfo Reyes (hijo de don Bernardo) y otras personas. No precisamente con buenos y educados modales, obligaron a que los directivos de la cárcel liberaran al general Bernardo Reyes.

5.1.2. La liberación de Díaz

A los sublevados provenientes del cuartel de Tacubaya, literalmente se les "durmió el gallo". Con retraso, una columna de caballería al mando de Gregorio Ruíz y dos regimientos de artillería comandados por Manuel Mondragón, avanzaron hacia el centro de la ciudad dirigiéndose a la cárcel de Tlatelolco. Su retraso les valió que cuando llegaron ya un contingente de la Escuela de Aspirantes se les había adelantado y liberado a Reyes. Con júbilo desbordado, una vez reunidos Reyes, Mondragón y Ruíz, estos generales encabezaron al contingente que se dirigió a la cárcel de Lecumberri y, también por la fuerza, obligaron a que se liberara a Félix Díaz, *el sobrino del tío.* Una vez realizadas con éxito las liberaciones y estando reunidos los cuatro generales que encabezaban la sublevación, el objetivo era regresar al Palacio Nacional. Aunque había más de una cabeza al frente de este movimiento, entre los generales se reconocía —por antigüedad y méritos— el liderazgo y autoridad de Bernardo Reyes quien, desde los tiempos de don Porfirio, consideraba tener los méritos para ser presidente de México. Don Porfirio siempre tuvo otra opinión. De este relato se infiere que bajo alguna forma, la idea de los alzados era entronizar a Bernardo Reyes. Con más júbilo aún, tanto por el número de integrantes del contingente como por los pertrechos militares con los que ahora contaban, la avanzada hacia el Palacio Nacional la formó una columna a cuyo frente iba Gregorio Ruíz. Cortemos momentáneamente esta narrativa y veamos qué ocurría en el círculo militar leal a Madero y con el propio presidente.

5.2. El rescate del Palacio y *la marcha de la lealtad*

Mientras la sucesión de acontecimientos narrados en la sección anterior tenían lugar, ¿qué hacían los militares leales a Madero? ¿Cómo fue que con relativa facilidad los alzados consumaban uno a uno sus actos? Vayamos un poco atrás en el tiempo. Tanto el presidente como su secretario de Guerra y Marina tuvieron conocimiento de que un grupo de militares preparaban una sublevación. El presidente, fiel a su estilo, siempre desestimó y descalificó estos rumores.

Mientras que ya echada a andar la maquinaria golpista, el director de la Escuela de Aspirantes, con franca inocencia (o quizás complicidad), notificó a García Peña que en la madrugada del 9 de febrero grupos de oficiales y estudiantes —habiendo forzado el sitio en el que se almacenaban las armas— las habían tomado y se habían dirigido al centro de la Ciudad para "apoyar al gobierno" debido a que se realizaría un alzamiento militar.

5.2.1. Recuperan el Palacio Nacional

En tanto que el general Lauro del Villar, jefe militar de la Ciudad de México (jefe de la plaza, se le denominaba), tuvo conocimiento de que "la artillería y caballería de Tacubaya habían salido de sus cuarteles sin saberse el rumbo que habían tomado". De incógnito, esa madrugada Villar se acercó a la zona del Palacio Nacional para ver lo que ahí estaba ocurriendo. Según el parte que rindió al Secretario de Guerra, se percató de que "en las puertas del centro y de honor habían colocado una ametralladora y fuerzas de línea de la Escuela de Aspirantes. También había sobre la azotea tropas de estos cuerpos, lo que me dio a comprender que la guarnición había defeccionado. La Puerta Mariana estaba cerrada."

Ante la gravedad de los acontecimientos, con diligencia y sin perder tiempo, Villar se dirigió a instalaciones militares cercanas (cuartel de Zapadores, cuartel de Teresitas y cuartel de San Pedro y San Pablo) con la finalidad de formar un grupo que hiciera frente a la revuelta y retomara el Palacio Nacional. Una vez que reunió a un grupo modesto (quizás ciento veinte soldados), en un acto audaz y sobre todo eficaz, con hachas en mano las fuerzas leales al gobierno despedazaron una puerta de madera que daba acceso al jardín de

Palacio[4]

> ...en donde entramos sin ser sentidos, de aquí avanzamos hasta el pasillo que comunica a los patios y observando el descuido del enemigo, por que su vigilancia era para la plaza, decididos y a un tiempo todos volamos sobre ellos agarrándolos sin disparar un tiro, cerramos las puertas recogiéndoles las ametralladoras, armas y municiones, mandando violentamente veinte hombres para batir a los que cubrían la azotea, haciéndolos prisioneros sin disparar un tiro.

Fue en ese momento en el que Villar se percató de que García Peña, Gustavo A. Madero y otras personas estaban presos. Procedió a su liberación. Su parte dirigido al secretario de Guerra, prosigue así[5]:

> En el patio del centro formé en dos filas a todos los prisioneros, a quienes les hice vitorear por tres veces al presidente de la República Don Francisco I. Madero, contestándome unánimemente.

Villar había retomado para el gobierno la sede del poder ejecutivo; salió a la plaza ordenando que en la banqueta del Palacio Nacional se formaran dos filas de tiradores y también mandó colocar un par de ametralladoras en la puerta central. Al parecer tenía noticias de que el contingente proveniente de Lecumberri no tardaría en arribar al centro.

Retomemos la narrativa con la que cerramos la sección anterior. Por la esquina norte del Palacio Nacional, apareció en columna el primer regimiento de caballería de Tacubaya encabezado por Gregorio Ruíz, se detuvieron y con calle de por medio, quedaron frente a frente ambos contingentes: este sector de los sublevados y el de los leales. El parte de Villar describe así este encuentro[6]:

> El Regimiento venía con la carabina en guardia y en esa actitud continuó. Formando así este cuerpo, el general Ruíz se desprendió y atravesando la calle se dirigió hacia mí; poco antes de que llegara, avancé tres metros a encontrarlo, después de saludarnos, él a caballo, me invitó a secundar el movimiento defeccionando a mi gobierno.

---

[4] Citado de [25].
[5] Citado de [25].
[6] Citado de [25].



La respuesta de Villar fue "no", pues su "deber era defender y sostener al gobierno constituido por las leyes". Es de imaginar el estado de tensión que rodeó a esta escena. En cualquier momento se pudo haber desatado el enfrentamiento con las armas. El parte de Villar, da cuenta muy puntualmente de lo que ocurrió[7]:

> tomándole violentamente las riendas y freno del caballo le ordené que se diera por preso y se desmontara, el general se oponía y llevó por dos veces su mano derecha a tomar una de las pistolas que llevaba... Viendo que no se bajaba y el grueso del enemigo podría presentarse, decidí desmontarlo con ayuda de los tres ayudantes y en seguida del brazo derecho le conduje a la puerta del centro entregándolo rigurosamente preso y bajo su estrecha responsabilidad al general brigadier Eduardo M. Cauz, poniendo a sus órdenes diez hombres para el cuidado del prisionero, volviendo yo a tomar mi puesto.

Como lo preveía Villar, poco tiempo después entró a la plaza el resto de los sublevados con Bernardo Reyes a la cabeza. El inicio de esta nueva escena fue similar a la narrada previamente, pero lo ocurrido inmediatamente después fue radicalmente distinto. Acudamos nuevamente al parte rendido por Villar[8]:

> Cuando el general Reyes venía como a treinta pasos de mí, avancé sólo hasta la mitad de la calle, de donde le marqué el alto por tres veces no haciendo caso y continuando su marcha, yo con paso atrás regresé a mi puesto.
>
> El general Reyes movió su caballo y yo creyendo que su objeto era envolverme pues poco faltó para ello, es entonces cuando mandé romper el fuego a toda la fuerza, resultando muerto el propio general Reyes. Al huír el enemigo algunos de ellos se parapetaron en los portales, desalojándolos después.

Parco y discreto es el parte de Villar, pues el resultado del fuego cruzado entre ambos bandos, fue de decenas de muertos y heridos y una gran confusión entre los sublevados lo cual produjo su desordenada huída. Atrás se habían quedado Mondragón y Díaz, ellos no estaban al frente, y como los demás, también salieron en estampida. Aparentemente pronto se recuperaron de la

[7]Citado de [25].
[8]Citado de [25].

confusión y respondiendo a su iniciativa, los alzados se reagruparon y tomaron por sorpresa un lugar clave: la Ciudadela.

A la muerte del general Reyes[9], dado el rumbo que tomarían los acontecimientos, entre los heridos de los leales al gobierno, hay uno que es necesario destacar: Lauro Villar. El jefe militar de la plaza fue alcanzado por una bala que le fracturó la clavícula derecha, razón por la cual ya no podría seguir al frente de las fuerzas leales. Visto en retrospectiva, su sustitución sería uno más de los elementos del triste desenlace de esta historia. Por lo pronto, en esos momentos las fuerzas leales a Madero repelieron exitosamente a los alzados.

5.2.2. La marcha de la lealtad

Una vez que el secretario de Guerra y Marina fue liberado, se dirigió al Castillo de Chapultepec —para ese entonces éste era la casa presidencial— para poner al tanto de lo ocurrido en Palacio Nacional al presidente Madero. A media mañana (cerca de las once del día) el presidente decide ir al Palacio Nacional. Para ello convocó al director interino[10] del Colegio Militar a fin de que éste organizara una escolta de cadetes debidamente armados quienes lo acompañarían. El inspector de la policía de la Ciudad de México, también dispuso de elementos de su corporación para que se unieran a la columna encabezada por el propio Madero y por García Peña. A lo largo del trayecto que va del Castillo de Chapultepec al Palacio Nacional[11], ciudadanos de a pie simpatizantes de Madero sin más arma que sus manos, se unen al contingente que acompaña al presidente. Avanzan por Paseo de la Reforma, Av Juárez y luego toman la calle de Plateros (hoy Madero). En el camino, este contingente se encontró con manifestaciones inequívocas de la desordenada estampida de los alzados: caballos sin jinete a trote y sin rumbo, grupos de personas corriendo a contracorriente provenientes del Zócalo, oficiales y miembros de la tropa haciendo lo mismo, vehículos a alta velocidad, etc. En algún punto del recorrido se les unió Victoriano Huerta.

La marcha no estuvo excenta de incidentes. Cuando avanzaban a la altura

[9] A diez y siete años de este evento, el poeta, diplomático y escritor Alfonso Reyes, hijo del general, escribió *Oración del 9 de febrero*, documento de bella prosa con la que el hijo rinde un conmovedor, un muy sentido homenaje a su padre. Véase [46].

[10] El director seguía siendo Felipe Ángeles, quien estaba comisionado al estado de Morelos.

[11] Este hecho lo registra la historia como la *Marcha de la lealtad*.

de donde hoy se encuentra el Palacio de Bellas Artes (que en ese momento estaba en obras) se oyeron disparos a lo lejos, al presidente lo protegen refugiándolo en el estudio fotográfico Daguerre y envían a Gustavo Garmendia para que averiguara lo que estaba ocurriendo. Pronto regresa el enviado y la marcha se reinicia.

Cuando Madero ingresó al Palacio Nacional, saludó efusivamente a Lauro Villar quien ya había recibido una curación. Aquí viene un evento de trascendentales consecuencias. Dejemos la voz a Villar[12]:

> ...al pasar por los salones de la presidencia [Madero] me ordenó entregase el mando de la Comandancia Militar de la plaza[13] al general de división Victoriano Huerta quien se encontraba presente, a lo que en el acto di cumplimiento permitiéndome suplicar al nuevo comandante militar en presencia del señor presidente y demás personas que le acompañaban que sostuviera y defendiera el Supremo Gobierno, al señor Madero, presidente de la República, pues así cumpliría con el sagrado deber de un leal y distinguido soldado. El general Huerta me contestó diciendo: "Sí, hermano, no tengas cuidado que todo lo cumpliré". En seguida continué para el Hospital Militar, a donde llegué poco antes de las doce del día.

Este evento y la toma de la Ciudadela por parte de los sublevados, posiblemente ocurrieron en tiempos muy cercanos. Recuérdese que la Ciudadela, era un lugar en el que se fabricaba y almacenaba armamento del ejército federal. Por ello, tener a su disposición el arsenal que ahí se encontraba, en esos momentos significó oro puro para los alzados.

En lo que seguramente fue una de las primeras disposiciones de Huerta en su calidad de jefe de la plaza militar de la Ciudad de México, la tarde del 9 de febrero ordenó que pasaran por las armas al general Gregorio Ruíz quien apenas en la mañana había sido apresado por Villar. Hay sospechas fundadas de que esta orden no fue casual: fue con la intención de desaparecer a quien sabía de la participación de Huerta en la planeación golpista. De hecho, si en esos momentos no era evidente su participación del lado de los alzados,

[12]Citado de [25].

[13]Nota añadida por FSG: Hay otra versión según la cual este nombramiento lo habría hecho Madero en el momento en el que estaba resguardado en la fotografía Daguerre. Me parece que si esto fue un poco antes o después, ello no modifica lo sustancial: craso error del presidente.

fue por que el acuerdo al que habían llegado los dirigentes era que Reyes era el elegido —y no Huerta como él lo quería— pero ante la muerte de éste... agazapado, Huerta esperaba su turno.

5.3. El intrépido viaje a Cuernavaca

Madero, al no confiar en los militares de alto rango que formalmente harían frente a los alzados, alrededor de las tres de la tarde del primer día de la Decena Trágica, con el sigilo que el caso ameritaba, sin escolta que lo protegiera y solamente acompañado de cinco personas, decide viajar a Cuernavaca para reunirse con el militar a quien le unían muchas afinidades y sobre todo, en quien tenía absoluta confianza: el general brigadier Felipe Ángeles.

Según lo consigna Gilly, a lo largo del viaje a Cuernavaca el presidente Madero y sus acompañantes comentaron los acontecimientos ocurridos en el centro de la ciudad de México a lo largo de la mañana y del medio día. Había acuerdo entre ellos: Huerta no les merecía confianza y Madero habría dicho que su nombramiento había sido el resultado de tres eventos concurrentes:

1. Lo apremiante de la situación,
2. Huerta era el militar de mayor grado y antigüedad que en ese momento se mantenía a su lado,
3. Fue una propuesta que le hizo su secretario de Guerra.

pero que en tanto regresaran a la Ciudad de México, lo removería del puesto de jefe militar de la plaza.

El el pueblo de Tres Marías un tren aguardaba a Madero y a su escasa comitiva. Según lo describe Gilly en [25], quien a su vez reproduce lo dicho por uno de los acompañantes de Madero "Al llegar a Cuernavaca el general Felipe Ángeles esperaba en la estación al presidente de la República, con quien celebró una larga conferencia inmediatamente después en el hotel Bella Vista". Seguramente Madero le da los pormenores de lo que había ocurrido en el centro de la Ciudad de México a partir de la madrugada de ese 9 de febrero y algo muy importante: la razón de su viaje a Cuernavaca. Madero hizo el viaje para pedirle a Felipe Ángeles que, junto con sus fuerzas, se trasladaran a la Cd. de México y le apoyaran enfrentando a los alzados en armas contra el gobierno que presidía.

5.3.1. La versión de la señora King

La señora Rosa Eleanor King, nació en India en 1865 mientras sus padres ingleses trabajaban allá. Su adolescencia la vivió en Inglaterra, después viajó a Estados Unidos, lugar en el que conoció a Norman Robson King, con quien se uniría en nupcias. Para 1905 la pareja King visita la Ciudad de México, conocen Cuernavaca, vieron que ahí podrían tener un buen futuro y deciden quedarse a vivir en la ciudad de la eterna primavera. Para 1907 la señora enviuda y emprende una empresa: compra el casco de una hacienda, la rehabilita y pone ahí el hotel Bella Vista, el cual es inaugurado en junio de 1910. Por ello conoció y vivió de cerca el levantamiento armado zapatista, así como las campañas que los distintos gobiernos emprendieron contra aquéllos. También entabló relaciones de amistad con personas importantes tanto por su poder económico, como por el poder político.

La señora King era afecta a escribir. En la dedicatoria de su *Tempestad sobre México*[14] [36] su autora, al escribir[15]:

> Este libro está amorosamente dedicado al país el cual es mi hogar y a la gente que son mis vecinos, con la esperanza de que esta experiencia de una extranjera pueda conducir a otros extranjeros a mirar con más profundidad a México.

dejó constancia de su amor por nuestro país. Con prosa fluída y en algunos casos con buena carga emocional (y sentimental) resultado de lo que le inspiraban los personajes que conoció, King dejó imágenes de los tiempos que le tocó vivir en la tierra zapatista. Para esta parte de la historia que nos ocupa, su versión es una fuente muy interesante.

King conoció y trató a Victoriano Huerta cuando éste estuvo comisionado para combatir a los zapatistas. El jalisciense estuvo hospedado en el hotel de la señora King por un periodo largo y era frecuente que durante el desayuno ambos conversaran. El tiempo de convivencia entre ellos fue el suficiente como para que la señora se hiciera una imagen del general. Lo describe como:

[14] Este libro fue formado por la unión de distintos escritos que la señora King publicó previamente. La primera edición del libro: *Tempest over Mexico, A personal Chronicle* [36], apareció en 1936 en la editorial Methuen and Company, London.

[15] Varias de las citas que aparecen en esta subsección, son traducciones de párrafos contenidos en el libro escrito por King [36]. Algunas, quizás con ligeras variaciones en la traducción, también aparecen en [25].

> ...un hombre en extremo imponente e impenetrable "como esfinge". Bebía cada noche hasta tener que ser llevado a rastras a su cama, y temprano cada mañana aparecía en perfecto estado, siempre lleno de energía.

Respecto a los tiempos en los que Huerta, al avanzar con sus tropas y prácticamente tener cercado a Zapata, la señora King alimenta la visión según la cual Madero se conducía con ingenuidad o con inocencia, pues escribió:

> Me impresionó la increíble inocencia del señor Madero, quien al parecer pensaba que podía jugar irresponsablemente con un hombre como este. Un cambio de conducta semejante había convertido a Zapata en su enemigo y ahora, para salvarlo, quizá se había hecho de un adversario aún más temible. Sin embargo, nunca imaginé que las relaciones entre estos dos hombres me afectarían personalmente.

En relación a los pocos avances del gobierno de Madero y el efecto que ello producía en el ánimo de Ángeles, la señora King asentó:

> ...rodeado de personajes provenientes del antiguo régimen y obligado a enfrentar la duplicidad de gente mucho más experta en cosas políticas... Madero pudo avanzar muy poco en sus reformas, y las masas, antes tantas veces traicionadas, estaban empezando a dudar de su voluntad de ayudarlas. Esto entristecía a Ángeles, partidario devoto del presidente.

Después, King reproduce una conversación sostenida entre ella y Ángeles teniendo como tema Madero:

> "Es un hombre tan bueno señora King", me decía con suma seriedad. "Tal vez demasiado bueno para todos nosotros. No comprende cuán perversos y falsos pueden ser los hombres."
>
> Ángeles mismo estaba haciendo cuanto podía para llegar a un acuerdo con el proscrito Zapata e inducirlo a volver a dar su apoyo al presidente. Comenzaban a llegarnos a Cuernavaca rumores fantásticos sobre la deslealtad de hombres prominentes dentro del gobierno mismo.

Ante lo delicado de la situación, la seguridad de Madero era un tema que no podía tomarse a la ligera. Ángeles —a través de un enviado— acudió a la señora King para que Madero que se hospedara en su hotel. La señora lo dudó:

> Apreciaba al señor Madero y la sencillez sin afectación de su esposa, pero me resistía a dejarme arrastrar en la política de un país donde era yo una extranjera.

Pronto se convenció de lo apremiante de la situación y del evidente peligro que corría Madero. La relación de ella con la pareja Ángeles cultivada poco tiempo antes, jugó un papel central en su decisión:

> Pero tanto era mi cariño por la señora Ángeles y tanto mi respeto por el general que sentí que no podía fallarle: dí mi consentimiento.
>
> Sobre el Bella Vista se izó la bandera británica y una fuerte guardia de soldados rodeo el edificio en espera de nuestro distinguido visitante. Otros soldados se apostaron en el interior y a nadie se le permitió entrar o salir sin autorización. Ninguno de mis sirvientes tendría permitido acercarse al presidente, excepto mi muchacho indio y mi cocinero chino, que tenían toda mi confianza. Estaba tan nerviosa que casi no podía salir de la cocina. Dí al cocinero las instrucciones más minuciosas para la preparación de la comida del presidente: todo debía cocinarse en aceite o él no podría comerlo; y le advertí que por ningún motivo debía permitir que alguno de sus ayudantes se acercara a los utensilios de la cocina. Temía que algunos de ellos pudiera ser sobornado, y me aterrorizaba la idea de que bajo mi techo alguien envenenara al pobre señor Madero.

Antes de la cena, Ángeles y King comentaron la razón por la que Madero había ido a Cuernavaca y sobre el nombramiento (jefe de la plaza de la Ciudad de México) que éste le había dado a Huerta en virtud de lo cual, el zaculatipense regresaría a la capital del país y habría de ponerse a las órdenes del general jalisciense. La recreación de esta conversación, junto con la narración de un incidente ocurrido durante la cena, son más que elocuentes[16]:

> "Y así, concluyó Ángeles, vamos a unirnos a Huerta, el nuevo comandante en jefe."

[16] Cita tomada de [36].

"¡Huerta! —dije, y el sonido del nombre fue como el tañido de una campana. Yo tenía un recuerdo del rostro de Huerta cuando regresó de su malograda campaña sin su prisionero Zapata. Los ojos de Ángeles se cruzaron con los míos, se dio la vuelta y se fue.

Mientras el presidente y su grupo estaban cenando, vino un sirviente y me dijo que afuera en la plaza se estaba formando una multitud malhumorada, murmurando contra el presidente, diciendo que no había cumplido las promesas que había hecho al pueblo. La multitud se hizo más y más grande y el confuso murmullo aumentó. Había silbidos y gritos de "¡Muera Madero!". El presidente me hablaba en la sala cuando escuchó esos gritos. Saltó inmediatamente, diciendo, "Sra. King, debo salir al balcón y hablar con ellos". Le supliqué que no fuera y mandé llamar rápidamente al general Ángeles, que pensé que podría tener más influencia sobre el presidente que yo. Finalmente persuadió al presidente para que lo dejara ir y hablar con la gente, lo cual hizo, y pronto los calmó.

Nadie sabe el alivio que sentí cuando volvió a nosotros y dijo que la gente se había dispersado y regresaba a sus casas. Su actitud del general era muy tranquila, distendida, como si el asunto no hubiera tenido mayor importancia y como si no hubiera arriesgado él su propia vida. Al ver a los dos hombres juntos allí en mi sala, el soldado y su jefe de aspecto frágil y cara bondadosa, me llamó la atención que en el afecto que Ángeles tenía por Madero había mucho del sentimiento protector de un muchacho grande por un niño pequeño metido en problemas.

Ángeles hizo un último esfuerzo por reconquistar a Zapata para Madero, pero sin éxito. Zapata se negó a dejarse arrastrar por el torbellino de los asuntos nacionales. Dijo, en efecto, "¿Qué ha logrado su Revolución? La mía da resultados". Madero había cometido el error de tratar de luchar contra los conservadores en su propio terreno. Zapata, más astuto, golpeó la riqueza en que residía su poder, y así desarmó a las clases opresoras.

Madero ya no tendría oportunidad de regresar a Morelos, mientras que Ángeles lo haría hasta octubre de 1914, ocasión en la que habría de cumplir una comisión bastante delicada de la que daremos cuenta más adelante.

5.3.2. El regreso a la Ciudad de México

Aparentemente aquí hay una discrepancia en fechas; mientras que algunos historiadores registran el 10 de febrero como el día en el que Madero regresó a la Ciudad de México, la señora King escribió que fue el 12 de ese mes. El siguiente párrafo es su testimonio[17]:

> Y así, el doce de febrero, el presidente de México salió de nuestro pueblo con unos nueve mil[18] soldados y nos dejó bajo el cuidado del coronel García Lugo y unos doscientos cincuenta hombres, todos muy jóvenes. Después nos enteramos que Ángeles había logrado un acuerdo con Zapata y también le había mandado dinero, de lo cual los zapatistas siempre carecían, y Zapata había prometido que no atacaría al presidente en su viaje de regreso a la Ciudad de México ni a los hombres, las mujeres y los niños pequeños que se quedaban desprotegidos en Cuernavaca. Esto nos hizo sentir seguros, al menos por el momento, ya que siempre se supo que Zapata cumplía una promesa.

El 10 de febrero entre Xochimilco y Tepepan, el presidente y sus acompañantes fueron recibidos por García Peña, su secretario de Guerra. Según lo narra Gilly en [25] en esa ocasión "el presidente ordenó a García Peña tomar el mando de las tropas leales a su gobierno y designar al general Ángeles como jefe de su Estado Mayor. Por reticencias en los mandos superiores del ejército[19] esta orden no fue cumplida por García Peña." Todo indica que Madero quería tener una línea de comunicación directa (y de toda su confianza) entre los leales al gobierno y él. Este era el papel que quiso tuviera Ángeles.

Una diferencia en el grado militar entre Victoriano Huerta (general de división) y el de Felipe Ángeles (general brigadier) que muestra el respeto que Madero guardaba a la institucionalidad castrense[20] se interpuso a fin de

[17]Tomado de [36].

[18]Nota añadida por FSG: hay versiones según las cuales habrían sido dos mil soldados los que salieron de Cuernavaca hacia la Ciudad de México en esa ocasión.

[19]Nota añadida por FSG: Son varios los eventos durante este periodo en los que el secretario de Guerra García Peña se mostró dudoso, timorato, pusilánime.

[20]Hay versiones según las cuales, en una reunión sostenida entre Madero y su consejo de ministros en estos días, en la que se planteó la posibilidad de que Ángeles fuera nombrado jefe de la plaza, ellos le hicieron notar al presidente que el nombramiento de general brigadier aun no se formalizaba pues, debería ser la cámara de senadores la que lo ratificara, cosa que todavía no había ocurrido. Según lo narra Garfias Magaña en [21], este argumento era falso. Véase la parte final de la sección 4.2.

que el primero fuera nombrado encargado de la plaza de la Cd. de México y en tal carácter, hiciera frente a las fuerzas alzadas. Cosa que no hizo, por que sus planes e intereses eran muy otros.

El hecho de que Madero haya recurrido a Ángeles y a su tropa para apoyarlo a enfrentar a los alzados, desde el principio, causó grandes disgustos en la alta oficialidad del ejército. Juan Sánchez Azcona, secretario particular de Madero, dejó su testimonio sobre este punto[21]:

> Desde el primer momento, Huerta había indicado al presidente la conveniencia de llamar a [la Ciudad de] México al general Blanquet[22] y sus contingentes, que se hallaban en Toluca; la presencia de Ángeles en la capital desagradó profudamente al flamante comandante militar [jefe de la plaza], quien al ver a don Felipe en los salones del Palacio Nacional, no pudo contenerse de decirme a mí: "¿Qué le habrá visto el señor presidente a este Napoleoncito para haberlo traído tan súbitamente?"

El 10 de febrero el ambiente en la capital del país transcurrió en tensa calma y muchos rumores: Huerta en el Palacio Nacional y Mondragón y Díaz en la Ciudadela. No hubo enfrentamientos ese día. Para las 10 de la mañana del 11 de febrero, las cosas cambiaron. Según lo consigna Tablada:

> Ha comenzado el cañoneo en México; con intervalos de un minuto se perciben fragores resonantes; sin duda se trata de piezas de gran calibre y luego sonoridades más secas y débiles; tal vez ametralladoras o fuego de fusilería.

A Ángeles, además de ponerlo bajo el mando de Huerta, se le ordenó que colocara sus fuerzas (tropa y artillería) en un punto sobre Paseo de la Reforma desde el cual, dada la capacidad del armamento con el que se le provisionó[23], prácticamente no podía hacer nada contra los atrincherados en la fortaleza de la Ciudadela. No obstante, según el general Gabriel Gavira, personaje que habrá de aparecer más adelante en esta historia, Ángeles fue[24]:

---

[21] Cita tomada de [25].

[22] Nota añadida por FSG: Aureliano Blanquet una vez en la Ciudad de México, bajo el mando de Huerta, se uniría a los alzados.

[23] A Ángeles se le ordenó se hiciera cargo de la principal sección de cañones, pero encontró que sólo tenía obuses de metralla (granadas *shrapnel*) que poco o ningún daño podrían hacerle a la Ciudadela.

[24] Cita tomada de [24].

> ...el único que cañoneaba efectivamente la Ciudadela, desde calzada de la Reforma.

No se necesitan muchas palabras para describir la cruda realidad que vivieron los leales a Madero durante la Decena Trágica. Las siguientes líneas —por demás elocuentes— son parte de la narración que Ángeles le hizo a la señora King:

> ¡Imagínese, si puede, señora, el momento en que abrí fuego contra la Ciudadela y descubrí que el foco de mi cañón había sido secretamente destruido! Y al pobre de Castillo y sus hombres —Huerta los mandó a la esquina de Balderas y Morelos, donde él sabía que los volarían en pedazos.

De hecho, las instrucciones para el ataque a los alzados eran erráticas, intencionalmente erróneas, descoordinadas e inoportunas; los resultados no podrían ser otros. Triste, lamentable y de consecuencias funestas y sangrientas para el país, fue el papel que el jefe de la plaza le hizo jugar al estratega de Zacualtipán.

5.4. El que de día fingía y de noche pactaba

A lo largo de la Decena Trágica Victoriano Huerta armó toda clase de alianzas, mentiras, intrigas, amenazas, presiones, traiciones y asesinatos para acceder a la presidencia del país. Mucho se ha escrito sobre esta parte de la historia de México. Unos autores enfatizan los aspectos militares, otros los aspectos políticos y las alianzas que se hicieron, así como los acuerdos y los pactos hechos por los dirigentes (civiles y militares) que de forma abierta o subrepticia participaron. En efecto, durante este periodo Huerta:

1. Hizo pactos con militares porfiristas (Bernardo Reyes, Félix Díaz, Manuel Mondragón, Aureliano Blanquet) y civiles como Rodolfo Reyes, quienes mal veían a Madero.

2. Estableció acuerdos con destacados miembros del cuerpo diplomático acreditados en México (destacadamente con Henry Lane Wilson, entonces embajador de Estados Unidos en nuestro país) en cuya sede y con su anuencia, se planearon y acordaron puntos importantes de la estrategia a seguir durante la Decena Trágica,

3. Fingió defender al presidente Madero quien lo había nombrado jefe militar de la Ciudad de México y en ese carácter, habría de enfrentar a los alzados el 9 de febrero de 1913, ocurriendo que "de día manifestaba lealtad a Madero y de noche pactaba con ellos". De hecho, una vez que los golpistas fueron repelidos en su intento por retomar el Palacio Nacional, se atrincheraron en la Ciudadela y desde ese lugar bombardearon el centro de la ciudad durante unos días, periodo durante el cual Huerta aparentó atacarlos. Se trataba de crear incertidumbre entre la población capitalina, mientras se tejían los acuerdos y las alianzas.

4. Sus frases: "mañana atacamos la Ciudadela", "mañana cae la Ciudadela", se convirtieron en promesas ante el presidente Madero, que no se hicieron efectivas, por que sus planes e intereses eran muy otros.

En las siguientes subsecciones describimos este entramado.

5.4.1. El Decano, la mano que mecía la cuna

En su libro *Los últimos días del presidente Madero. Mi gestión diplomática en México* [40], Manuel Márquez Sterling[25] con una fina y detallada narrativa, reconstruye de una forma sorprendente el movimiento maderista que condujo al coahuilense a la presidencia de la república. Con el mismo detalle, documenta y describe los sucesos ocurridos en la capital del país durante la Decena Trágica. Su conmovedor testimonio sobre los últimos días vividos por Madero, incluídas las circunstancias que rodearon a los asesinatos de éste y de Pino Suárez, es digno de mención y referencia obligada para esta parte. Su narrativa, es una prueba fehaciente del gran afecto, el cariño y las coincidencias políticas de Márquez Sterling con el movimiento encabezado por Madero[26]. El diplomático hizo cuanto pudo por salvarles la vida: desde la compañía en la celda, hasta gestiones para ponerlos a salvo trasladándolos a

[25] Precedido de una amplia experiencia diplomática apenas un mes antes, Márquez Sterling había presentado a Madero sus cartas credenciales que lo acreditaban como embajador de Cuba en México. Nuestro país no le era ajeno: ya había vivido aquí por dos periodos. En el segundo —además de haber conocido a José Martí— colaboró con el periódico *El Diario del Hogar*, vocero de la oposición a la dictadura de Porfirio Díaz. Así que Márquez Sterling no era un diplomático neutral: simpatizaba con el movimiento maderista.

[26] En apoyo a esta afirmación, diremos que en los capítulos en los que Márquez Sterling trata estas cuestiones, el embajador se refiere a Madero como el *Apóstol*. Quizás ese fue el antecedente para lo que después caracterizaría a Madero: el apóstol de la democracia.

la mayor de las Antillas. Implacable, reconcoroso, resentido, ambicioso, doble cara y ladino consumado, el plan de Huerta —con la anuencia, aprobación y el apoyo de algunos miembros del Cuerpo Diplomático acreditado en México, destacadamente su decano Henry Lane Wilson embajador de Estados Unidos, y sus (no menos ambiciosos) y todos los demás adjetivos— cómplices mexicanos, se llevó a cabo tal cual lo fueron confeccionando.

En el siguiente párrafo, Márquez Sterling describe lo que fueron los primeros días de la Decena Trágica en el centro de la Ciudad de México[27]:

> Al anochecer, las baterías callaban y la ciudad sepúltabase en un tétrico silencio de panteón, tarde en tarde, rasgado por una ametralladora desvelada. Un bulto que se mueve en la sombra, un ruido extraño, el eco de una voz lejana, bastan para una descarga... Por las esquinas en la dirección de la Ciudadela, encuéntranse pelotones de soldados o de rurales echados de bruces en el asfalto, en actitud de guerra, o descansando en el duro lecho de las aceras, con los fusiles y las ametralladoras bien dispuestas... Y con frecuencia cadáveres en pavoroso hacinamiento o aislados a lo largo de las líneas del tranvía, o entre los rieles como travesaños de carne corrompida... Vuelve el sol y vuelven a sonar los cañones y a volar los obuses, y los bandos, en guerra, se desayunan con el plomo fratricida y con el estrépito de las armas y la orden matutina de ir al sacrificio y devorarse mutuamente.

Mientras estas eran las escenas en las calles, durante esos primeros días los conspiradores abiertos, los conspiradores conversos a quienes les llegaron a su precio y algunos diplomáticos, tejían fino: fraguaban las acciones, acordaban los tiempos y definían y designaban a personajes que habrían de jugar un papel clave.

La suerte que corrió Gustavo A. Madero, hermano del presidente, durante este periodo fue en extremo triste y lamentable. Francisco había nombrado a Gustavo como embajador de México en Japón, pero éste aun no partía hacia el país del sol naciente. Estallada la revuelta y habiendo sido nombrado Huerta jefe de la plaza, Gustavo lo sorprendió en una reunión con Félix Díaz y Enrique Cepeda[28] lo que, dado el estado de las cosas, hacía sospechar

[27] Cita tomada de [40].

[28] Según Márquez Sterling:

> Enrique Cepeda medió entre la Embajada y Huerta, y entre Huerta y la

que estaba teniendo algún tipo de tratos con los alzados. Gustavo informó a su hermano de lo ocurrido. Éste —otra vez fiel a su figura— desestimó la información. De hecho, la situación era más compleja y eran más los actores dirigentes participantes. Según lo narra el embajador de Cuba en México, quien a su vez refiere a B. J. Cólogan, el correspondiente de España en México, en una reunión realizada el 14 de febrero en la embajada de Estados Unidos, en la que además participaron los representantes de Alemania e Inglaterra, Henry Lane Wilson "daría línea" sobre cómo proceder respecto al presidente Madero. Partiendo de su diagnóstico: "Madero es un loco, un lunático y debe ser legalmente declarado sin capacidad mental para el ejercicio del cargo" y dado que "cuatro mil hombres vienen en camino":

> Madero está irremisiblemente perdido. Su caída es cuestión de horas y depende sólo de un acuerdo que se está negociando entre Huerta y Félix Díaz... con Huerta me entiendo por intermedio de un tal Enrique Cepeda... Con Félix Díaz por medio de un doctor americano que lo visita, en mi nombre, continuamente... El general Blanquet ha llegado de Toluca al frente de dos mil soldados, sólo espera el momento del golpe. El *loco* apenas cuenta con la insignificante batería del general Ángeles y está dominado... Ha llegado, señores, el momento de hacerle saber *que sólo la renuncia podría salvarle.*

Cuánta razón le asistía a don Gustavo Adolfo Madero. En esa reunión, aduciendo *vínculos de raza*, comisionaron a Cólogan para que al día siguiente le comunicara a Madero el "acuerdo". Puntual (a las nueve de la mañana) del 15 de febrero, el señor Cólogan estaba en el Palacio Nacional frente al presidente. Sin mayor preámbulo le dijo:

> Señor presidente, el Embajador[29] nos ha convocado, esta madrugada, a los ministros de Inglaterra, Alemania, y a mí de España, y nos ha expuesto la gravedad, interior e internacional, de la situación, y nos ha afirmado que no tiene usted otro camino que la renuncia, proponiéndome, como Ministro de España, y por cuestión de raza, que yo lo manifestara a usted.

Ciudadela.

[29]Nota añadida por FSG: En su texto, cuando Márquez Sterling escribe "Embajador", se refiere a Henry Lane Wilson.

El comunicado motivó que Madero le hiciera varios cuestionamientos y que el presidente manifestara su postura. A los primeros, las respuestas de Cólogan se resumen en la frase: "es un decreto del Embajador" y de lo segundo, con entera dignidad y en ejercicio de la soberanía nacional, Madero le dijo:

> Los extranjeros no tienen derecho a ingerirse en la política mexicana.

frase con la cual se dio por concluída esa entrevista. Los planes golpistas continuaron.

Para estos días, el embajador Lane Wilson empezó a manejar la posibilidad de que fuerzas de Estados Unidos pudieran desembarcar[30] en Veracruz para "poner orden" y proteger los intereses estadounidenses en México. Esto dio pie para que otros personajes, viéndolo como un peligro adicional sobre el país, reafirmaran su convicción de pedirle la renuncia a Madero como única opción "que pudiera salvar a la patria". Entre los personajes mencionados, se encontraba un grupo de senadores. Ante este hecho, en una reunión entre Huerta y Madero, éste, en tono molesto le habría dicho: "Acabo de saber que algunos senadores, enemigos míos, le invitan a que imponga mi renuncia". Haciendo gala de su cara dura, Huerta le respondió: "Sí, señor Presidente pero no les haga caso por que son unos bandidos". Puede que lo fueran, pero Huerta era parte de esos y los mismos planes.

5.4.2. A don Pancho lo truenan

La cacería entorno al círculo cercano al presidente, se había iniciado. La mañana del 18 de febrero, Gustavo A. Madero —respondiendo a una invitación que le hizo Huerta— fue a desayunar al restaurante Gambrinus lugar

[30] En un telegrama de William Howard Taft, presidente de Estados Unidos cuyo periodo estaba por concluir, dirigido a Madero, le decía:

> ...estará advertido de que los informes que le han llegado, relativos a que ya se han dado órdenes para desembarcar fuerzas, han sido inexactos. No obstante, el Embajador, está plenamente enterado, ha recibido nuevas instrucciones para proporcionar... los informes que desee.

por lo que en buen mexicano, esta versión de Wilson sólo era querer "asustar con el petate del muerto".

en el cual fue arrestado por personal al mando del *héroe de Bachimba*. Después de haberlo torturado, lo entregaron a un grupo de soldados de la tropa atrincherada en la Ciudadela quienes, cual jauría, literalmente lo destrozaron.

En el transcurso de ese 18 de febrero en el Palacio Nacional y en la misma tónica del párrafo anterior, tuvieron lugar una serie de sucesos fundamentales para esta narrativa. Los protagonistas fueron un grupo de soldados al mando del general Aureliano Blanquet[31] y el círculo inmediato a Madero, incluyéndolo. Inmediatamente después de la reunión de Madero con el grupo de senadores que le solicitaron su renuncia, estando en una sala contigua al salón de acuerdos del Palacio Nacional, el presidente es informado por el teniente Jiménez Riveroll, un emisario de Huerta, que el gobernador de Oaxaca se había sublevado en contra del gobierno y que venía en apoyo de los de la Ciudadela, razón por la cual: "es preciso que usted salga de aquí, peligra su vida". Atrás de Jiménez Riveroll, también había entrado a la sala un grupo de veinte soldados con sus fusiles al hombro quienes, respondiendo a las órdenes de Riveroll, habrían de escenificar el primer intento por apresar a Madero. Después de que el hermano del ministro de Gobernación se interpusiera (cubriéndolo) entre la descarga contra Madero y el pelotón, cundió el desorden: unos bajaron por las escaleras, el pelotón se deshizo, otros —pensando ingenuamente que nada tenía que ver con esta acción— buscaban a Huerta en su oficina. El presidente había resultado ileso y no había sido aprehendido. Esto no duraría más que pocos minutos pues Madero descendió a la planta baja del Palacio Nacional y dirigiéndose a los oficiales de la guardia[32], les arenga y convoca:

> Soldados: quieren aprehender al Presidente de la República; pero ustedes sabrán defenderme; por que si estoy aquí es por la voluntad del pueblo mexicano.

Justo en ese momento se interpone Aureliano Blanquet, quien poniendo el cañón de su pistola en el pecho de Madero, le dice: "Señor, es usted mi prisionero". Madero, con mirada encendida, le suelta una verdad: ¡Traidor! Blanquet insiste: ¡Ríndase, ríndase! Ya no había resistencia que valiera: el Palacio Nacional —con la anuencia y complicidad de Huerta— estaba ocupado por fuerzas leales a los de la Ciudadela. A Madero, primero lo recluyen

[31]El mismo que días antes, al frente de sus tropas y proveniente de Toluca, se dirigiera a la capital del país con objeto de unirse al grupo del ejército federal leal a Madero.

[32]Aparentemente este agrupamiento de soldados pertenecía al batallón 27, al mando de Blanquet.

en la comandancia militar del propio Palacio Nacional, después lo llevarían a la Intendencia lugar al que se le uniría el vicepresidente Pino Suárez. Unas horas antes, ya habían hecho prisionero a Felipe Ángeles. De hecho, los tres compartieron el espacio en el que fueron recluídos. La intendencia constaba de tres habitaciones grandes y una pequeña. Ésta, sucia y obscura, era el lugar en el que guardaban cachivaches y sirvió de comedor a los prisioneros durante su estancia.

A las 8 de la mañana del 19 de febrero se presentó Juvencio Robles[33] a la Intendencia del Palacio Nacional. Era el enviado de Huerta quien le encomendó obtener la renuncia de Madero y de Pino Suárez. Después de que le informó que el ejército federal ya no le era leal, dirigiéndose a Madero, le dijo[34]:

> ...está usted rodeado de enemigos y no hay tiempo ni manera de que alguien intente rescatarlo: su vida en estos instantes depende en lo absoluto de la voluntad de Huerta y Félix Díaz, habiendo sido ya reconocido el primero, de hecho, como jefe de ese Ejército... vengo a participar a ustedes que o renuncian a sus respectivas magistraturas, en cuyo caso tendrán la garantía de la vida, o de lo contrario quedarán expuestos a todas las consecuencias.

No se les permitió que en el texto de la renuncia aparecieran las razones por las que lo hacían. Así de escueto fue el texto que les arrancaron[35]:

> Ciudadanos Secretarios de la Honorable Cámara de Diputados: En vista de los acontecimientos que se han desarrollado de ayer a acá en la Nación, y para mayor tranquilidad de ella, hacemos formal renuncia de nuestros cargos de Presidente y Vicepresidente, respectivamente, para los que fuimos elegidos. Protestamos lo necesario. México, 19 de febrero de 1913.—Francisco I. Madero.—José M. Pino Suárez.

A fin de que las renuncias se hicieran efectivas, se acordaron las siguientes condiciones[36]:

---

[33]Recuérdese que el general Juvencio Robles, hasta antes de Ángeles, estuvo comisionado para combatir a los zapatistas.

[34]Cita tomada de [40].

[35]Cita tomada de [40].

[36]Cita tomada de [40].

1. Respeto al orden constitucional de los estados, debiendo permanecer en sus puestos los gobernadores existentes,

2. No molestar a los amigos del señor Madero por motivos políticos,

3. El mismo señor Madero, junto con su hermano Gustavo[37], el Licenciado Pino Suárez y el general Ángeles, todos con sus respectivas familias, serían conducidos esa misma noche del día 19, y en condiciones de completa seguridad, en un tren especial, a Veracruz, para embarcar, en seguida, al extranjero,

4. Los acompañarían hasta el puerto, varios señores ministros extranjeros, depositarios de la renuncia del Presidente y del Vicepresidente, a cambio de una carta del general Huerta aceptando estas condiciones y ofreciendo cumplirlas,

5. La doble renuncia sería enviada al Congreso en cuanto se hallaren embarcados aquellos personajes.

El acuerdo incluía que los personajes se enviarían a Cuba.

Una persona muy importante en esta sucesión de acontecimientos, fue Pedro Lascurain, secretario de Relaciones Exteriores del gabinete de Madero quien, seguro, sometido a presiones de los golpistas, fue el enlace entre los prisioneros en la Intendencia, Huerta y el Congreso. Lo obligaron para que ese mismo 19 de febrero, entregara al Congreso el texto de las renuncias. De acuerdo a legislación vigente en ese tiempo, ante la renuncia del presidente, el secretario de Relaciones Exteriores asumiría el puesto en calidad de presidente provisional. No es un acto de audacia darse cuenta que las presiones y las amenazas fueron los instrumentos para someter[38] al Congreso para que en una misma (y extraordinaria) sesión realizada ese 19 de febrero:

1. Aceptara las renuncias de Madero y Pino Suárez,

2. Nombrara a Pedro Lascurain como presidente provisional,

---

[37]Nota añadida por FSG: Para el momento en el que se redactaron estas condiciones, ya habían asesinado a Gustavo A. Madero. Por si hiciera falta, este hecho retrata lo "fino" y el "don de caballeros" de Huerta y sus cómplices.

[38]Fueron contadas (y honrrosas) las excepciones de miembros del Congreso que no se sometieron a los designios de Huerta. Caro pagarían Serapio Rendón y Belisario Domínguez su osadía.



3. Aprobara el nombramiento de Huerta como secretario de estado, encargado del despacho de Gobernación,
4. Aceptara la renuncia de Lascurain[39].
5. Nombrara a Huerta como presidente provisional.

Así se consumó el golpe de estado contra Madero... así se consumó esta afrenta nacional.

Por la noche del 19 de febrero —a través del embajador Márquez Sterling que los acompañaba— los prisioneros fueron avisados: "No es posible esta noche la salida del tren; y el señor Presidente de la República le comunica, lamentándolo, al Excelentísimo señor Ministro de Cuba, por si desea descansar..." En tono de resignación y quizás previendo lo que vendría después, Madero habría dicho: "No saldrá el tren a ninguna hora." Se faltó a la palabra empeñada: las renuncias de Madero y Pino Suárez se entregaron antes de lo pactado, no hubo tren que los condujera a Veracruz, tampoco Huerta firmó (y entregó) la carta de compromiso.

Conociendo la forma de conducirse de Huerta, Ángeles premonitoriamente, la noche del 21 de febrero —horas durante las que los acompañó en la Intendencia, con la esperanza de que su presencia les diera cierta protección— le hizo una confesión a Márquez Sterling de lo que preveía ocurriría fatalmente[40]:

[39]Esta es una parte del texto de la renuncia de Lascurain como presidente provisional:

> ...Los acontecimientos a que asistimos, me han colocado en el caso de facilitar los medios para que dentro de la ley se resuelva una situación que de otro modo acabaría con la existencia nacional. He aceptado con toda conciencia ese papel, ya que, de rehusarme, hubiera cooperado a futuras desgracias. La Historia resolverá serenamente sobre mi actitud; estimo con ella demostrar mi lealtad a quien me honró con su confianza y mi amor a mi patria. Estas consideraciones me hacen dimitir al puesto de Presidente de la República, que por ministerio de la ley he desempeñado por unos momentos después de haber nombrado Secretario de Estado y del Despacho de Gobernación al Señor General Victoriano Huerta. Ruego a ustedes señores Secretarios se sirvan dar cuenta a la Honorable Cámara de Diputados con esta renuncia para los efectos legales...

Fueron cuarenta y cinco minutos los que Pedro Lascurain permaneció como presidente provisional. Los sufcientes para que Huerta echara a andar la maquinaria que lo llevaría al puesto que acariciaba: la presidencia de la república.

[40]Cita tomada de [40].

> El ambiente era "franco". Nada hacía presentir la catástrofe. Echado en un sofá, el general Ángeles sonreía con tristeza. Es hombre de porte distinguido, alto, delgado, sereno; ojos grandes, expresivos; fisonomía inteligente y de finas maneras. Cuando le dieron orden de volverse contra Madero se negó a obedecer. Acababa de cambiarse la ropa de campaña por el traje de paisano. Y era el único de todos los presentes que no fiaba en la esperanza ilusoria del viaje a Cuba. Una hora después me decía, con su lenguaje militar, ante la sospecha de un horrible desenlace:
>
> —*A don Pancho lo truenan...*

Dicho y hecho. El 22 de febrero, después de las diez de la noche y sin mayor explicación, Madero y Pino Suárez fueron sacados de la Intendencia del Palacio Nacional y, debidamente escoltados, los trasladaron en vehículos separados hacia Lecumberri. Al llegar a la parte trasera del edificio y amparados de la obscuridad, primero hicieron descender a Madero del vehículo en el que lo llevaban, dándole un balazo en la nuca. Pino Suárez se dio cuenta de lo ocurrido con el presidente, pero no pudo hacer nada. En seguida correría la misma suerte; los cuerpos ya en el piso de tierra, recibieron más tiros, querían asegurarse que efectivamente murieran. Las autoridades presentaron la muerte de ambos como el resultado de un ataque de simpatizantes de Madero a los vehículos en los que los trasladaron y en la refriega, los dos resultaron muertos; cuando la verdad fue que no hubo tal y que se trató llana y cobardemente de un par de asesinatos ejecutados por la orden y la voluntad de Huerta ya entrada la noche del aciago 22 de febrero de 1913. Esta acción era parte del plan acordado.

Huerta y cómplices sabían que el general Ángeles, además de querido, era muy respetado dentro del ejército. Muchos de los oficiales habían sido sus alumnos o bien habían pasado por el Colegio Militar cuando fue su director. Evaluando que pudiera haber una reacción negativa entre las filas del ejército (lo cual no les convenía en este momento) si pasaban por las armas a Ángeles, decidieron respetar su integridad manteniéndolo recluído.

5.4.3. ¿Qué fue de Ángeles después de los asesinatos?

Las noticias llegaron a Cuernavaca y la señora King, preocupada por su seguridad, la de su familia y el estado en el que se encontraran sus amigos, el matrimonio Ángeles, hace el viaje a la capital.

Con la premonición de que no todo estaría bien ahora en Cuernavaca, fui con mi hija a la ciudad de México para averiguar el estado real de las cosas y si sería seguro que nos quedáramos en el Bella Vista.

Buscó y buscó a los Ángeles. No fue fácil encontrarlos, se hallaban recluídos en una casa modesta en las orillas de la ciudad. Esta es la narración de King[41]:

La tarea que me había propuesto resultó muy difícil. Ángeles se escondió para escapar con vida. Con la ciudad llena de espías y francotiradores de Huerta, quienes desde los techos de las casas lanzaban certeras balas "perdidas" sobre sus enemigos, Ángeles estaba en realidad menos seguro en libertad que en prisión, donde no podía haber ningún secreto sobre quién ordenó las ejecuciones. Por eso, los amigos de Ángeles que sabían dónde estaba escondido fingían ignorarlo. Finalmente, a fuerza de mucha paciencia y delicadeza, descubrí lo que necesitaba saber. Fui llevada al escondite de Ángeles por una ruta larga e indirecta —para despistar a cualquiera que pudiera habernos seguido, y hasta el día de hoy no puedo decir en qué parte de la ciudad estábamos— sólo que encontré al general y a la señora Ángeles. en una pequeña casa en una calle tranquila, en algún lugar por las afueras de la ciudad. Nunca olvidaré el sufrimiento en el rostro de Ángeles cuando se asomó para verme desde una pequeña ventana enrejada e hizo una señal de que quería hablar conmigo. Parecía años más viejo que el día en el que me despedí de él en Cuernavaca, varias semanas antes.

Me dijo que él mismo había estado preso con el presidente y el vicepresidente en un cuartito por una de las entradas al Palacio Nacional.

Aquí, con un doble e inconcebible comportamiento, Huerta había venido a visitar al presidente Madero, quien al menos lo llamó por su verdadero nombre: "traidor". La fatal noche del 22 de febrero, enviados del general Huerta habían venido para trasladar a Madero y a Suárez a la penitenciaría, donde estarían más seguros.

Cuando ellos salían de la habitación, el presidente se volteó hacia Ángeles y le dijo: "Adiós, mi general, nunca volveré a verlo". Sabían que iban a encontrarse con la muerte.

Ángeles escuchó el sonido de sus pasos alejándose y esperó. Trató de imaginar el trayecto, paso a paso. De vez en cuando sacaba su reloj y lo miraba. Él estaba atormentado, me dijo, por el pensamiento, "Ni

[41] Citado de [36].

siquiera sabré cuándo sucederá, ¿O acaso ya sucedió?" Más tarde, los carceleros vinieron y lo liberaron, sin explicación. No se sorprendió al enterarse en las calles, de que había sucedido lo que temía. Su amado jefe estaba muerto.

Ya que Huerta sabía de la cercanía entre los Ángeles y la señora King así como que ésta había dado protección a Madero en su hotel durante su visita, el general recomendó que madre e hija regresaran inmediatamente a Cuernavaca, lugar en el que estarían más seguras.

El 24 de febrero, "por acuerdo del presidente interino" Ángeles fue cesado como jefe de la séptima zona militar con sede en Cuernavaca, como director del Colegio Militar y nombrado como agregado militar en Bélgica. A escasos seis días, desistieron en nombrarlo agregado militar en Bélgica y lo pusieron "a disposición", cualquiera que esto significara dentro de la milicia en esos tiempos.

5.4.4. Otro destierro

El primero de abril, a cinco semanas del asesinato de Madero, se ordenó abrir un proceso en contra de Ángeles. Se le acusó de haber ordenado el fusilamiento de un joven civil[42] durante la Decena Trágica.

El proceso se prolongó e incluyó un tiempo en el que Ángeles estuvo encarcelado en Lecumberri. Finalmente, el 29 de julio de 1913 por disposición del gorbierno, se suspenden "los efectos de la orden de proceder en esta causa [...] por cuyo motivo se ha ordenado sea puesto desde luego en libertad." Tampoco lo querían en México, por su peso y lo respetado que era dentro del ejército federal, siempre lo consideraron un peligro. Aureliano Blanquet, flamante secretario de Guerra y Marina del gobierno ilegal e ilegítimo de Victoriano Huerta, le comunicó:

"Dispone el presidente interino de la República que el general brigadier de artillería marche en comisión de servicio a Francia, autori-

[42]Este episodio tuvo su origen en el momento en el que un sobrino del ingeniero Manuel Medina Garduño, gobernador del estado de México, se acercó al punto en el que estaban Ángeles y su tropa, arengó a los soldados para que éstos se unieran a los de la Ciudadela. Ángeles ordenó su detención y lo remitió a la comandancia de policía más cercana. Aparentemente, en el trayecto el joven Medina quiso huir y fue cuando sus custodios le tiraron y falleció.

zándolo para viajar en territorio de dicho país, con objeto de hacer estudios de artillería".

El 31 de julio Ángeles y su familia se embarcaron en el vapor *Antonina* con destino a Francia.

5.5. Huerta disuelve el Congreso

Penetrad en vosotros mismos, señores, y resolved esta pregunta: ¿Qué diría de la tripulación de una gran nave que en la más violenta tempestad y en un mar proceloso[43]*, nombrara piloto a un carnicero que sin ningún conocimiento náutico navegara por primera vez y no tuviera más recomendación que la de haber traicionado y asesinado al capitán del barco?*

Belisario Domínguez

Una vez que Huerta asesinó a Madero y a Pino Suárez y "comisionó" al general Ángeles a Francia, su política interior y el ejercicio del poder ejecutivo usurpado, siguieron en el mismo tono que lo originó. A medida que el tiempo transcurría, una estela de horror caracterizada por: espionaje, persecuciones, encarcelamientos de opositores, control de la prensa y de asesinatos iba dejando a su paso. La mejor paz que su perturbada mente concebía, era la de los sepulcros para sus enemigos.

Huerta puso especial empeño en tener el reconocimiento (como presidente provisional) de los gobernadores de los estados, así como el de gobiernos extranjeros. De los primeros, salvo los gobernadores de los estados norteños de Sonora y Coahuila que no lo reconocieron, los demás sí lo hicieron; mientras que de los segundos, más de dos docenas de países (incluidos Alemania, Italia, Japón, Francia, Inglaterra, China, Rusia, España, etc.) reconocieron al gobierno del usurpador. Sorprendentemente, el gobierno de Estados Unidos no dio su beneplácito. Si bien el presidente William H. Taft vio con simpatía el derrocamiento de Madero, y hasta cierto punto lo alentó, Woodrow Wilson, quien lo sustituyó días después de la Decena Trágica, lo condenó.

Serapio Rendón y Belisario Domínguez, desde la Cámara de Senadores, fueron férreos opositores al régimen del usurpador. Por ejemplo el 14 de mayo ambos senadores se opusieron al nombramiento de Juvencio Robles como

[43]Nota añadida por FSG: Según el diccionario de la Real Academia Española, *proceloso* significa borrascoso, tormentoso, tempestuoso.

gobernador de Morelos. A Serapio Rendón le costó la cárcel en Tlalnepantla y tres meses después moriría. Perseverante, de convicciones firmes y tenaz, el médico y político chiapaneco Domínguez, desde la tribuna senatorial, continuó oponiéndose a Huerta.

A la solicitud hecha a la Cámara de Senadores por el secretario de Relaciones Exteriores del régimen usurpador para que ésta permitiera que barcos con marines estadounidenses permanecieran en el puerto de Veracruz, Belisario Domínguez ante el peligro de que invadieran (cosa que finalmente ocurrió) se opuso diciendo:

> Estoy pidiendo la autorización en contra, porque la autorización de que se trata es en el fondo un voto de confianza y, ni se tiene confianza en el interior ni en el exterior. ¿Por qué piden nuestros revolucionarios del norte una cosa muy opuesta en razón y muy sencilla? que tengan el rasgo de patriotismo de renunciar e irse del país cuatro personas: el general Victoriano Huerta, Manuel Mondragón, Aureliano Blanquet y Félix Díaz, por ser un gobierno de asesinos, que asesinó al Presidente Madero y al Vicepresidente Pino Suárez. Yo votaré en contra de la autorización que se nos pide, porque es un gobierno ilegítimo y porque es un gobierno que ha restaurado la era nefasta de la defección y del cuartelazo.

En su discurso del 23 de septiembre de 1913 ante el senado, con claridad, convicción y valentía, Belisario Domínguez expuso:

> Cuando la obsesión es más fija, don Victoriano Huerta se exaspera y para templar su cerebro y sus nervios desfallecientes hace un llamamiento a sus instintos más crueles, más feroces, y entonces dice a los suyos: maten, asesinen, que sólo matando a mis enemigos se reestablecerá la paz.

para luego añadir:

> ...y esa política del terror, señores Senadores, la practica don Victoriano Huerta, en primer lugar, porque en su criterio estrecho, de viejo soldado, no cree que exista otra, y en segundo, porque en razón del modo con que ascendió al poder y de los acontecimientos que han tenido lugar durante su gobierno, el cerebro de don Victoriano Huerta está desequilibrado, su espíritu está desorientado...

Los fuertes discursos pronunciados por Belisario Domínguez en la Cámara de Senadores junto con el hecho de que el legislador chiapaneco mandó imprimir varios cientos de uno de aquéllos, hizo que se leyera y distribuyera en el senado y también en la calle en tiempos en los que la libertad de prensa estaba severamente restringida, colmaron al usurpador.

El 7 de octubre de 1913 Domínguez fue sacado del hotel en el que se hospedaba y por la noche lo condujeron al panteón de Coyoacán (en el pueblo de Xoco) lugar en el que lo asesinaron y enterraron.

Ante la desaparición de Domínguez, la Cámara de Diputados en su sesión del 9 de octubre, constituyó una Comisión formada por los legisladores Ostos, Martínez Rojas y Aquiles Elorduy, a quienes se comisionó para que "practiquen todas las investigaciones que sean necesarias a fin de averiguar el paradero del senador Domínguez."

La reacción de Huerta fue furibunda: acusó a la Cámara de haberse convertido en "el peor enemigo del Ejecutivo", así como de arrogarse "atribuciones de juez de instrucción para investigar supuestos delitos del fuero común."

La ira y el espíritu vengativo de Huerta se dirigieron con mayor intensidad ahora contra el congreso en su conjunto, empezando por señalar que la "Cámara es decididamente disolvente y revolucionaria", y que ante la "obra antipatriótica de los señores miembros del Poder Legislativo", decreta:

> ...disueltas desde este momento e inhabilitadas para ejercer sus funciones las cámaras de Diputados y Senadores de la Legislatura del Congreso de la Unión. En consecuencia cualquier acto y disposición de dicho Cuerpo Legislativo serán nulos y no podrán recibir la sanción del Poder Ejecutivo de los Estados Unidos Mexicanos.

La mano ejecutora de la disposición de Huerta fue Manuel Garza Aldape, secretario de Gobernación del régimen espurio quien se hizo acompañar por integrantes del 29 Batallón de Infantería, al mando de Aureliano Blanquet. Sin guardar el más mínimo respeto al poder legislativo, entraron al recinto en el que aquél sesionaba para entregar al diputado José María de la Garza, presidente de la Cámara, el decreto de disolución. Una vez que éste se leyó, la presidencia dio por terminada la Legislatura y Blanquet aprehendió a 84 de los 110 diputados presentes, los cuales fueron llevados a la prisión de Lecumberri; mientras tanto, los afines al dictador declaran en la Cámara de Senadores la disolución de la XXVI Legislatura Federal. Victoriano Huerta declaró que con la disolución del Congreso "salvó a la Patria".

En honor y recuerdo al senador chiapaneco sacrificado, a partir del 7 de octubre de 1953, el Senado de la República otorga *La Orden Mexicana de la Medalla de Honor Belisario Domínguez* —máxima distinción que este órgano legislativo concede— a personas mexicanas "que se hayan distinguido por su ciencia o su virtud en grado eminente, como servidores de nuestra Patria o de la humanidad."

Capítulo 6

Contra el usurpador

> *Vine del pueblo y era yo exclusivamente un soldado. La ignominia de febrero de 1913 me hizo un ciudadano y me arrojó a la Revolución en calidad de devoto de nuestras instituciones democráticas.*

No les falta razón a algunos historiadores quienes, a juzgar por la magnitud de las acciones militares realizadas y las consecuentes bajas, afirman que la Revolución Mexicana no empezó el 20 de noviembre de 1910 ante el llamado de Francisco I. Madero para levantarse en armas contra el régimen dictatorial de Porfirio Díaz. Ellos afirman que las acciones de armas relevantes en ese periodo de la historia de México, empezaron cuando jefes militares y dirigentes políticos, iniciaron la lucha para sacar del poder al usurpador Victoriano Huerta.

6.1. El Plan de Guadalupe

Desde el norte del país, el entonces gobernador de Coahuila Venustiano Carranza, quien contó con el aval y el mandato del congreso de su estado, junto con un grupo de militares y políticos regionales, el 26 de marzo de 1913 proclamaron el *Plan de Guadalupe*. En éste, además de desconocer a Victoriano Huerta como presidente de la república, desconocían a los poderes legislativo y judicial de la federación y a los gobernadores de los estados que apoyaran al usurpador[1]. El conciso, claro y directo Plan, sólo se proponía restaurar un régimen constitucional, de ahí el adjetivo que caracterizó a este

[1] En el Apéndice A se encuentra la versión completa del Plan de Guadalupe.

movimiento: *constitucionalista*[2]. A pesar de que un grupo de jóvenes oficiales (entre ellos Francisco J. Múgica), el miércoles 26 de marzo de 1913 intentaron incluir "lineamientos agrarios y garantías obreras en el texto", la mano de Don Venustiano operó con la promesa de "...formular el programa social al triunfo de la lucha". Esta carencia en el Plan de Guadalupe, junto con otras prácticas y visiones de Carranza, serían primero, puntos de desencuentro y luego de franco enfrentamiento entre los actores del movimiento antihuertista. Como lo veremos más adelante, la premisa carrancista: todos los participantes en el movimiento antihuertista están de acuerdo con el contenido del Plan de Guadalupe, resultó falsa. Es interesante aquí citar lo que de forma premonitoria escribiera ese miércoles 26 de marzo de 1913 en *Estos mis apuntes*, el entonces joven capitán Francisco J. Múgica, firmante del Plan[3]:

> ...A las 10 a.m. se llamó a los jefes y oficiales para discutir un plan revolucionario que redactó don Venustiano y que firmamos todos. Se leyó por mí y lo haré copiar en otro lugar. Lo discutiremos y veremos cómo queda. Preside la reunión el teniente coronel Lucio Blanco quien expuso, sin claridad y sin tino, el objeto de la asamblea. No se aprueba lo redactado por don Venustiano, Breceda lo defiende sin razón y por fin derrotado va en busca del gobernador [Carranza], lo trae y ni así quedó el plan como estaba. Se redacta en otra forma (en lo cual tomé parte) y se firma por la tarde para imprimirse. Me causó mala impresión que don Venustiano intentara imponernos una cosa hecha por él y oí que alguien dijo: "este hombre sería un dictador si llegara a la presidencia".

En los puntos 4, 5, 6 y 7, el Plan de Guadalupe, enunciaba la estrategia a seguir[4]:

1. Para la organización del ejército encargado de cumplir con nuestros propósitos, nombramos como Primer Jefe del Ejército y que será denominado Constitucionalista, al ciudadano Venustiano Carranza, gobernador del estado de Coahuila.

[2]Es importante aquí hacer notar que el texto constitucional al que se refiere el Plan de Guadalupe, es el de 1857, pues para marzo de 1913 no había otro.

[3]Citado de [42].

[4]La numeración que aquí aparece (1, 2, 3 y 4) corresponde a los puntos 4, 5, 6 y 7, respectivamente del texto original.

2. Cuando el Ejército Constitucionalista ocupe la Ciudad de México, el ciudadano Venustiano Carranza, Primer Jefe del Ejército, se encargará interinamente del poder ejecutivo, o bien quien lo hubiere sustituido en el mando.

3. El presidente de la república interino convocará a elecciones generales tan luego que se haya consolidado la paz, entregando el poder al ciudadano que hubiere resultado electo.

4. El ciudadano que funja como Primer Jefe del Ejército Constitucionalista en los estados, cuyos gobiernos hubieren reconocido al de Huerta, asumirá el cargo de gobernador provisional y convocará a elecciones locales, después de que hayan tomado posesión de su cargo los ciudadanos que hubieren sido electos para desempeñar los altos poderes de la federación, como lo previene la base anterior, al ciudadano que hubiese sido electo.

Junto a Carranza, entre los firmantes del Plan de Guadalupe figuraban Jacinto B. Treviño, Lucio Blanco, Cesáreo Castro, Francisco J. Múgica y Alfredo Breceda. No teniendo las suficientes condiciones favorables en su estado, Carranza y sus seguidores, hicieron el para entonces nada fácil viaje por las tierras semidesérticas del norte mexicano, desde Coahuila hasta el distante estado de Sonora. Ahí, José María Maytorena, su gobernador, se unió a la causa antihuertista. La misma actitud adoptó Francisco Villa quien para entonces, ya tenía presencia en amplios territorios de Chihuahua y Durango. En el sur, Emiliano Zapata y su ejército, que no habían dejado de luchar —incluidos los quince meses que Madero duró en la presidencia— también se sumó a esta causa: en estos momentos el enemigo común era Victoriano Huerta. Su expulsión del poder, los agrupó.

Desconocemos si la estructura del Ejército Constitucionalista, cuyo mando —de acuerdo al Plan de Guadalupe— recaería en Venustiano Carranza, fue algo planeado, algo estudiado o simplemente atendió a lo que ya estaba ocurriendo. El punto es que dicho ejército estuvo estructurado por divisiones: La del centro comandada por Pánfilo Natera, la del noroeste al mando de Álvaro Obregón, la del noreste comandada por Pablo González y la División del Norte a cuyo frente ya estaba Francisco Villa. En el caso del sur, no hubo cambio de nombre y siguió llamándose como antes: Ejército Libertador del Sur. A este nivel de la lucha, el objetivo de todos era echar del poder al usurpador, después vendría la estructura fina.

6.2. Se incorpora a la lucha

En octubre de 1913, después de su breve exilio en Francia, Ángeles regresó a México (entrando por Nogales, Sonora) y se incorpora al Ejército Constitucionalista cuyo primer jefe lo nombró secretario de Guerra y Marina del naciente ejército constitucionalista. Esta idea de don Venustiano se enfrentó a una fuerte oposición por parte de un grupo de generales del ejército constitucionalista quienes, además de contar con más antigüedad en servicio y haber combatido al ejército federal en tanto Huerta se instaló en el poder, consideraban que Ángeles era un emisario del viejo régimen y un advenedizo, características que en su opinión no lo hacían merecedor de ese nombramiento... por que lo querían para ellos. Uno de los generales que se opuso rabiosamente, y para lo que creó toda clase de intrigas ante Carranza, fue el sonorense Álvaro Obregón. Carranza, en parte se hizo eco de esta oposición y en parte realmente no quería que Ángeles tuviera un papel tan destacado, rectificó nombrándolo subsecretario de Guerra encargado del despacho[5], posición desde la cual se encargaría de cuestiones burocráticas asociadas a la milicia constitucionalista. Todo indica que la personalidad, la preparación militar y humanista, así como la sólida formación en física y matemáticas que Ángeles poseía, removía muchos celos e inseguridades a los, esos sí, militares que acariciaban y ambicionaban el poder. Veían en Ángeles a un peligroso obstáculo a sus ambiciones —incluidas las del propio Carranza— al principio de forma soterrada, también Carranza compartía estos sentires. Como veremos más adelante, esta concepción del Primer Jefe sobre Ángeles, pronto saldría a flote y se manifestaría de forma sangrienta para todo lo que tuviera tufo villista.

Tanto por sus respectivas personalidades, como por las prácticas cortesanas del primer jefe y la marginación que éste y sus generales hacían de civiles y militares declarados maderistas, no hubo afinidad entre ellos. De hecho, más bien su relación fue de enfrentamiento. Guilpain lo sintetiza así[6]:

[5]Los apetitos de Carranza por concentrar el poder absoluto del movimiento constitucionalista, se manifestaron de diversas maneras y desde el inicio de éste. Por ejemplo véase el punto 4 del Plan de Guadalupe. Por lo demás, el nombramiento que recayó en Ángeles no fue el único, pues también en otras áreas del gabinete del incipiente gobierno constitucionalista, en vez de nombrar a secretarios de estado, Carranza nombraba subsecretarios “encargados del despacho” cuyas funciones eran exclusivamente las de llevar a cabo las decisiones tomadas por el Primer Jefe Constitucionalista. Ello le aseguraba ser él el único depositario del poder real.

[6]Cita tomada de [29].



> La personalidad de Carranza chocó, de entrada, con la de Ángeles. [A éste] Le disgustó no sólo su costumbre de dictaminar en todas las materias, incluidas las militares, en las que él se estimaba ciertamente más competente para dar una opinión, sino la adhesión incondicional que el primer jefe exigía de sus colaboradores. Veía que Carranza había creado alrededor suyo una atmósfera favorable al servilismo y a las intrigas, que le repugnaba particularmente en lo personal, y desde luego también en términos de lo que se entiende como una condición para la democracia: "Es necesario [...] hacer comprender a las masas que una evolución democrática se lleva a cabo enseñándole a cada quien que no debe ser servil". Por otra parte, la actitud hostil de Carranza hacia los maderistas inducía a éstos a alejarse de él; y si Ángeles pudo, además, interpretar algunas críticas a Madero como la expresión de un desprecio de Carranza a la memoria del presidente asesinado, para él intocable, ello era algo que, ciertamente, no le podía perdonar.

El trabajo burocrático y de oficina no era lo suyo. Ángeles deseaba tomar parte activa del movimiento contra el usurpador así que para abril de 1914 Carranza, Ángeles y Villa acordaron que el zacualtipense se incorporara a la División del Norte. Ataviado de su excelente formación como artillero, aunada a su amplia cultura y humanismo, pronto le imprimió esos sellos y valores tanto a la organización del ejército, como a las acciones militares desarrolladas por la División del Norte. En el texto *Felipe Ángeles camina hacia la muerte* de la pluma de Adolfo Gilly, el cual forma parte de la obra de Guilpain [26], caracterizó esta conjunción de dos personajes fundamentales en la Revolución Mexicana, en los siguientes términos:

> ...la capacidad de organización, de convocatoria campesina y popular y de iniciativa militar de Francisco Villa, y el oficio depurado de quien se revelaría como uno de los grandes jefes militares de la historia mexicana, el general Ángeles.

Baste un solo ejemplo para ilustrar con claridad su componente humanitaria dentro del ejército. En varias ocasiones, Ángeles abogó ante Villa a fin de que los presos heridos del ejército enemigo que eran capturados, se les perdonara la vida y no fueran pasados por las armas. Esto contravenía una práctica que para entonces era común.

A partir de su incorporación a la División del Norte, Felipe Ángeles tomó parte activa en diversas acciones militares que fueron acumulando a esta

división un gran prestigio. Su diseño de la estrategia fue clave para la toma de plazas importantes para la causa antihuertista. Dentro de éstas se cuentan San Pedro de las Colonias, Torreón, Saltillo y Zacatecas.

6.3. La toma de Zacatecas y una bifurcación

La ciudad de Zacatecas era un punto clave, pues en ella el ejército federal huertista había concentrado varios miles de soldados, así como pertrechos de guerra y armamento. Esta era la razón por la que Zacatecas se consideraba un punto estratégico pues si ésta era tomada, el ejército constitucionalista tendría campo libre para avanzar hacia el sur y eventualmente hacer suya la Ciudad de México. Si bien esto era cierto, Carranza y su círculo de militares también estaban convencidos de que la División del Norte no debería ser la que tomara esta importantísima plaza. No querían que la División del Norte cobrara mayor visibilidad e importancia. Nos parece que lo que realmente preocupaba a los carrancistas, era que los generales de la Divisón del Norte literalmente "les comieran el mandado", cosa que en modo alguno permitirían; por que Carranza lo quería para él. Por ello, sus deseos eran aislarla, diezmarla e impedir a toda costa que este ejército triunfante avanzara hacia el sur. Repasemos brevemente algunos hechos que sustentan esta afirmación.

6.3.1. Intento fallido e insubordinación

Estando en Torreón, ciudad que ya había caído en su poder y que por lo tanto ya era parte de la causa constitucionalista, Villa planeaba avanzar hacia Zacatecas cuando recibió la orden de Carranza de trasladar sus fuerzas a Saltillo para apoyar a Pablo González y juntos tomar la capital coahuilense, cosa que efectivamente hizo. El estratega de Zacualtipán, hizo una vez más gala de sus destacados dotes de artillero y en mayo de 1914, diseñó la estrategia para tomar Saltillo. La División del Norte, en un acto de subordinación al Primer Jefe, se anotó otro más de sus sonados triunfos, entregando la plaza al ex-gobernador coahuilense. Ahora era el momento de avanzar hacia Zacatecas, pero los planes de Carranza eran otros: ordenó que la División del Norte enviara 5000 hombres de su ejército para apoyar a las fuerzas de Pánfilo Natera y fuera éste quien tomara Zacatecas. El Centauro del Norte tuvo sus razones para no enviar el refuerzo solicitado, así que a principios de junio el ejército de Natera avanzó sobre la estratégica plaza. Este intento fue

fallido. En el parte de Martín Triana, se lee[7]:

> ...el ataque no dio [los] resultados que eran de esperarse por la escasez de parque, por la falta de artillería y por la superioridad numérica del enemigo, que el último día recibió un refuerzo de 1500 hombres mandados por los traidores Argumedo y Rojas.

Carranza atribuyó este fracaso de Natera a Villa por haberse negado a enviar tropas de apoyo. Las tensiones entre Carranza y Villa fueron en aumento. Uno de los momentos de mayor crispación[8] en esta etapa se dio en los primeros días de junio de 1914 cuando, ante la negativa de Carranza para que el ejército villista avanzara sobre Zacatecas, el Centauro del Norte se vió obligado a presentarle su renuncia como jefe de la División del Norte, misma que formuló así: "Estoy resuelto a retirarme del mando de la División. Sírvase usted decirme a quién la entrego." Como quien recibe algo que estaba esperando y deseando, enseguida Carranza aceptó la renuncia y le encargó a los generales villistas que entre ellos escogieran quién sería el jefe provisional en tanto nombraba al definitivo. Sin embargo, el grupo de generales de la División del Norte (entre ellos Ángeles) tenían una muy otra y contraria opinión: no aceptaron la dimisión de Villa y lo reinstalaron en su puesto. En franco desacato[9] a los designios del Primer Jefe Constitucionalista, marcando su distancia en un acto de independencia (que pocos días después en un extenso documento, Ángeles reivindicaría al escribir: "Había pues que conservar esa independencia y la posesión exclusiva de su línea de comunicaciones, para mantener la eficacia de la División"[10]) del poder centralizado la División del Norte se insubordinó y avanzó hacia Zacatecas.

6.3.2. ¡Ya ganamos, mi general!

A menos de dos semanas del primer intento, ahora con la División del Norte, la situación era completamente distinta. Ángeles se encargó de posicionar a la artillería villista y de diseñar el ataque a la estratégica plaza. En

[7] Citado en [39].

[8] La serie de mensajes telegráficos intercambiados entre ambos personajes durante este periodo y las notas redactadas por Ángeles (ambos testimonios contenidos en [25]), dan cuenta fehaciente del franco enfrentamiento entre ellos.

[9] Como se verá más adelante, esta fue una más de las cuentas que Carranza le cobraría muy caro a Villa y a sus generales, destacadamente a Ángeles.

[10] Citado de [25].

cuestión de horas de cruenta lucha, la División del Norte se anotó, el que sin duda fue su más grande y decisivo triunfo. La toma de Zacatecas pasó a formar parte de los triunfos del ejército comandado por Villa.

En el *Diario de la Batalla de Zacatecas* (véanse [4] y [23]), escrito por Felipe Ángeles éste, con una prosa fina, fluída y amena, hace una reseña detallada, la cual inicia el 17 de junio de 1914, fecha en la que las tropas villistas empiezan a salir de Torreón rumbo a Zacatecas. El documento, redactado cual bitácora de trabajo que hace un ingeniero químico en la que anota el más mínimo detalle de los experimentos que realiza, así Ángeles nos pone al tanto de los pormenores de ésta, sin duda la acción culminante de su brillante carrera militar.

El 19 de junio de 1914 empieza por narrar que entre ráfagas de fuego enemigo, acompañado de su estado mayor, realiza rondas de exploración y reconocimiento del terreno en las inmediaciones de Zacatecas; tanto de las agrestes montañas desde las cuales describe los verdes valles y los caseríos que a lo lejos se ven, como de las partes bajas. Ello le permite determinar los sitios en los que habría de colocar a la artillería, dónde la tropa a caballo y así afinar la estrategia para la batalla. Entre su narrativa, destaca la del 23 de junio, día en el que doblegaron y vencieron al ejército federal. En el apartado ¡Ya ganamos!, Ángeles escribió:

> Finalmente, nos pareció ver que hacían un último esfuerzo, desesperado, para lograr poder salir, por donde primero lo intentaron, por Guadalupe. Y presenciamos la más completa desorganización. No los veíamos caer, pero lo adivinábamos. Lo confieso sin rubor, los veía aniquilar en el colmo del regocijo; por que miraba las cosas bajo el punto de vista artístico, del éxito de la labor hecha, de la obra maestra terminada. Y mandé decir al general Villa: "¡Ya ganamos, mi general!". Y efectivamente, ya la batalla podía darse por terminada, aunque faltaran muchos tiros por dispararse.

El 24 de junio da cuenta de las dantescas imágenes del estado en el que quedó el campo de batalla a un día de que cayó Zacatecas en manos de la División del Norte. Así lo describió:

> Una ternura infinita me oprimía el corazón; lo que la víspera me causó tanto regocijo, como indicio inequívoco del triunfo, ahora me conmovía hondamente.

> Los siete kilómetros de carretera entre Zacatecas y Guadalupe y las regiones próximas, de uno y de otro lado de esa carretera, estaban llenos de cadáveres, al grado de imposibilitar al principio el tránsito de carruajes. Los cadáveres ahí tendidos eran, por lo menos, los ocho décimos de los federales muertos el día anterior en el campo de batalla.
>
> ...Los caballos muertos ya no tenían monturas, ni bridas y los soldados, ni armas ni tocado, ni calzado y muchos, ni aun ropa exterior.

Una vez que la plaza zacatecana fue recuperada, ésta fue entregada a Pánfilo Natera, a fin de evitar una nueva crisis con Carranza y sus generales y después de cancelar la toma de Aguascalientes por falta de municiones[11], la División del Norte decide no avanzar hacia el sur. En su *Diario*, el 25 de junio de 1914 Ángeles dejó constancia de ello al escribir:

> Y después del pacto de Torreón y cuando nos apercibimos de la trascendencia de la batalla de Zacatecas, pensamos: nuestros amigos pueden entrar fácilmente a la capital de la República; si acaso es necesaria nuestra ayuda en el combate, marcharemos hacia el sur; pero mientras tanto vale más regresar al norte y alejar la posibilidad de una nueva crisis, tan fácil de provocar.

Como ya hemos indicado, los preparativos y la toma de Zacatecas por parte del ejército comandado por Francisco Villa, lejos estuvieron de ser del agrado del Primer Jefe. De hecho, en vez de celebrarlos, le produjeron una inmensa ira, una de cuyas acciones inmediatas fue el cese fulminante a Ángeles del puesto de subsecretario de Guerra encargado del despacho. Este es el texto del mensaje que Carranza envió a Ángeles y que *El Constitucionalista*, órgano del movimiento constitucionalista (léase carrancista), publicó el 25 de junio de 1914[12]:

> Esta Primera Jefatura del Ejército Constitucionalista, que es a mi cargo, ha dispuesto que con esta fecha cese Ud. en el desempeño del puesto de Sub-Secretario de Guerra por convenir así al buen servicio y al buen nombre del Ejército Constitucionalista, por no haber sabido Ud. corresponder a la confianza que le ha dispensado esta Jefatura, cometiendo una falta grave de insubordinación...

---

[11] Los carrancistas tenían bloqueados Ciudad Juárez y Tampico a fin de que los villistas no se surtieran de armamento por esos puntos fronterizos; tampoco les permitían abastecerse de carbón desde Monclova.

[12] Citado de [54].

Este hecho se sumó al realizado el 28 de marzo de 1914 cuando Ángeles fue dado de baja del Ejército Federal "por indigno de pertenecer al ejército" con retroactividad el 18 de noviembre de 1913, es decir, justo por las fechas en las que se presentó ante Carranza y se incorporó al Ejército Constitucionalista. Todo esto en Nogales.

En el documento: *Justificación de la desobediencia de los generales de la División del Norte en Torreón, el mes de junio de 1914*, publicado en Chihuahua el 12 de agosto del mismo año, Felipe Ángeles presenta una extensa argumentación de las conveniencias que desde el punto de vista militar tenía el avanzar sobre Zacatecas precisamente antes de haber tomado Saltillo. Para ello, empieza por destacar lo que en su opinión y desde antes, le producían la presencia como Jefe de la División del Norte y después sus triunfos, de Francisco Villa: "...siente celos por el prestigio creciente del general Villa y recelo por el poder de la División del Norte". En este mismo documento, señala además la falta de conocimientos militares del Primer Jefe que implicaban algunas de sus órdenes. Y en relación a la renuncia de Villa, Ángeles escribió[13]:

> ...gigantesco capricho de un déspota...un jefe que va defraudando la esperanza del pueblo por su actitud dictatorial, su labor de desunión en los estados que recorre y su desacierto en la dirección de nuestras relaciones exteriores.

Esto ya no tenía retorno, la maquinaria de los enfrentamientos estaba en marcha. Ésta realmente se inició desde el momento en el que Ángeles se incorporó a la División del Norte. Ocasión que Alfredo Breceda, secretario particular de Carranza, en una parte de la entrevista que le hicieron en Nueva York el 27 de junio, dijo[14]:

> Desde la llegada de Ángeles cerca de Villa se pudo sentir un cambio en la actitud de este último. Casi todas las acciones de Villa que indicaban un desacuerdo con Carranza, como el arresto y la tentativa de fusilamiento de Chao, eran debidas a los consejos de Ángeles.

Ángeles era el artífice, era el malévolo cerebro que manipulaba a su antojo a Villa. Según esta visión, el Centauro del Norte no tenía iniciativa, ni genio militar ni liderazgo alguno en su ejército.

[13]Citado de [25].
[14]Citado de [25].

6.4. Los constitucionalistas se instalan en Palacio Nacional

Mientras esto ocurría en el norte-centro del país, las tropas comandadas por Álvaro Obregón avanzaban hacia el sur de la república viniendo por el occidente. También esta parte del ejército constitucionalista iba anotando en su haber sonados triunfos como la batalla de Orendáin y la toma de Guadalajara. Por el costado sur, el ejército al mando de Emiliano Zapata ya tenía bajo su control vastas zonas de los estados de Morelos, Puebla y Estado de México. Así, para estas fechas la soga sobre la capital se estaba cerrando y con ello las acciones del ya diezmado y desmoralizado ejército federal de Victoriano Huerta, se fueron limitando al extremo.

Una vez que el ejército federal fue derrotado en batallas emblemáticas como la toma de Torreón, San Pedro de las Colonias, Paredón, Saltillo y Zacatecas, el 15 de julio de 1914 Victoriano Huerta renunció al puesto que había usurpado y salió del país exiliándose, primero en Europa y después en Estados Unidos. Francisco Carvajal fue nombrado presidente interino y con ese carácter, ofreció una rendición incondicional del ejército federal. Esto no satisfacía a los constitucionalistas quienes pedían además, la disolución del ejército federal y que su lugar lo ocupara el ejército constitucionalista. Después de negociaciones, el 13 de agosto de 1914 se firmaron los *Tratados de Teoloyucan*. Por el ejército constitucionalista lo hicieron Álvaro Obregón y Lucio Blanco, mientras que Gustavo Salas y Othón Blanco hicieron lo propio por parte del gobierno interino. En este documento se formalizaba la rendición y la disolución del ejército federal y dejaba abiertas las puertas para que esta parte (formada por la División del Noroeste y la del Noreste) del movimiento constitucionalista —pues a la División del Norte y al Ejército Libertador del Sur se les impidió— avanzara y ocupara la capital y de esta manera, dar cumplimiento a la ruta contenida en el Plan de Guadalupe.

"En medio del delirante entusiasmo" y "vivas del populacho", el 15 de agosto Álvaro Obregón y sus tropas entraron a la Ciudad de México y tomaron el Palacio Nacional. Antes se aseguraron que los zapatistas —quienes entre otras, ya tenían presencia en zonas al sur de la capital— no avanzaran hacia la capital viniendo del sur. Así, para el 20 de agosto, acompañado de Obregón y de otros jefes revolucionarios (excluido Pablo González, jefe de la División del Noreste), el Primer Jefe Constitucionalista hace su entrada triunfal a la Ciudad de México. Más de 300 000 personas aclamaron al caudillo a lo largo

de su recorrido y ese mismo día se instaló en el Palacio Nacional.

Por el lado zapatista, este triunfo lo vieron —no sin razón— con cautela, con franca desconfianza. Con fecha 17 de agosto de ese 1914, Emiliano Zapata le envió una carta a Carranza en la que con meridiana claridad le expresaba su visión y le hacía una advertencia[15]:

> El triunfo que dice usted ha llegado, de la causa del pueblo, se verá claro hasta que la Revolución del Plan de Ayala entre a México dominando con su bandera, y para lo cual es muy necesario, y como primera parte, que Usted y los demás jefes del Norte firmen el acta de adhesión al referido Plan de Ayala y lealmente se sometan a todas las cláusulas del mismo, por que de lo contrario no habrá paz en nuestro país.

Días después —el 25 de agosto— Zapata estableció comunicación con Villa. Con la misma claridad le hizo un reconocimiento, le exhortó y comunicó[16]:

> ...y ahora más que nunca debemos tomar empeño para que los ideales del pueblo mexicano definidos en el Plan de Ayala, no sean burlados, pues que el gobierno provisional debe ser netamente revolucionario para garantía de la causa del pueblo... por que de no ser así esté usted seguro que la guerra continuará.
>
> Estamos dispuestos a que la guerra siga hasta su fin si alguien pretende pisotear los intereses del pueblo, burlando el programa revolucionario definido en el Plan de Ayala.
>
> Yo confío en su patriotismo, pues siempre lo he considerado [un] patriota que se preocupa por el bienestar del pueblo y nunca jamás por que una o dos personas se aprovechen y lucren a la sombra de la Revolución.

La alianza entre la División del Norte y el Ejército Libertador del Sur, cual firma de sangre, quedó sellada y con ella enfrentarían los complejos tiempos por venir.

---

[15] Citado de [25].

[16] Citado de [25].

Capítulo 7

Durante la Convención de Aguascalientes

> *...la Convención no podía convertirse en la dirección de la Revolución, que no podía aprobarse un proyecto político único, respaldado por todas las fracciones y que tampoco era posible sostener al gobierno ahí elegido. Por lo tanto... la Convención sólo podía ser un espacio para avanzar en [el diseño de] una estrategia político-militar...*
>
> Felipe Ávila

La sucesión de eventos ocurridos justo antes, durante y después de la *Convención de Aguascalientes*, marcaron la ruta que desembocaría en la muerte de nuestro personaje. La Convención fue, por así decirlo, "el punto de quiebre" que marcó el cómo y el por dónde Felipe Ángeles se acercaría a su muerte. Revisemos brevemente cuál era la postura de cada una de las tres grandes corrientes participantes en el movimiento que echó del poder (y del país) a Victoriano Huerta, previo a la Convención.

Según la literatura consultada, la idea de convocar a una reunión para discutir y decidir el rumbo que habrían de dar al país, así como nombrar a un presidente interino que en un plazo perentorio, convocara a elecciones para elegir al presidente, fue planteada originalmente por los zapatistas. Esto lo hicieron en el artículo 12 de su *Plan de Ayala* en noviembre de 1911, justo a unos cuantos días después de que Madero asumiera el poder ejecutivo. En abril de 1913, con prístina claridad, Emiliano Zapata lo formuló así[1]:

[1]Citado de [7].

> Que se establezca el gobierno provisional por medio de una Convención formada por los delegados del elemento revolucionario de cada estado, y la revolución, ahí representada, discutirá lo mejor que convenga a sus principios e intereses.

Un año después, en el *Manifiesto de Milpa Alta* entre otras cuestiones los zapatistas formulaban las siguientes preguntas: ¿Por qué la imposición de un hombre a quien nadie ha elegido? ¿Por qué el temor de los que así mismos se llaman constitucionalistas para sujetarse al voto de la mayoría?

Nadie podía llamarse a engaño. De estas citas, queda claro que los zapatistas de ninguna manera aceptarían como presidente interino a quien no surgiera de un proceso de elección en el que participaran los delegados revolucionarios. Ésta y otras más, serían las grandes diferencias entre carrancistas y zapatistas que posteriormente aflorarían.

Por el lado de los villistas, el proceso que culminó por formular la necesidad de una convención, siguió una ruta distinta. A mediados de 1914, una vez que la ciudad de Zacatecas fue tomada por la División del Norte, ésta —debido a presiones y a acciones que impedían su suministro de armamento proveniente de Estados Unidos a través de la frontera norte— se replegó. A fin de que las diferencias entre carrancistas y villistas no se ahondaran, un grupo de jefes militares pertenecientes al ejército del noreste, todos afines a Carranza, tomaron la iniciativa de establecer comunicación con la División del Norte. Los acuerdos a los que llegaron se plasmaron en el *Pacto de Torreón*. En éste, entre otras cosas, acordaron que[2]:

> ...Carranza se haría cargo de la presidencia interina y que convocaría a una convención que definiría el programa de gobierno y la fecha en que se celebrarían nuevas elecciones.

Cuando le comunicaron a Carranza este acuerdo, el primer jefe constitucionalista lo desaprobó, pues para él y sus cercanos, las cosas eran muy claras: Todo estaba contenido en el Plan de Guadalupe según el cual el Primer Jefe habría de asumir el poder ejecutivo de forma provisional y había que pacificar al país. Le molestó que en la planeada reunión, se discutiera y diseñara un programa de gobierno que habría de seguir y cumplir. Y en cuanto a la reunión o junta los carrancistas eran de la idea que ésta habría de ratificar y fortalecer el poder absoluto del barón de Cuatro Ciénegas. De

[2]Citado de [7].

hecho, esta parte de los constitucionalistas, planteaban que la reunión más que resolutiva, sólo fuese consultiva. Hubo otro par de encuentros entre emisarios de Carranza y jefes militares de la División del Norte. Una de ellas —entre Álvaro Obregón y Francisco Villa— se realizó en Chihuahua. En ésta, el Centauro del Norte y Obregón, convinieron una serie de acuerdos aun más puntillosos en cuanto a acotar los poderes que habría de tener Carranza. Aceptaban que se hiciera cargo del poder ejecutivo de forma provisional, pero no podría postularse para ser votado como presidente en las elecciones que él mismo debería convocar. La historia se repitió: cuando estos acuerdos le fueron comunicados a Carranza, éste los rechazó.

Así, debido a las presiones ejercidas por los zapatistas y los villistas sobre la necesidad de realizar una convención de revolucionarios, el colmilludo primer jefe concibió su propia versión de junta (que no convención) de jefes militares y de civiles. Éstos, en vez de ser elegidos usando como criterio (que ya había sido planteado) uno por cada mil elementos de tropa de las fuerzas revolucionarias participantes, simplemente habrían de ser jefes políticos, gobernadores y generales con mando de tropa afines a los designios del primer jefe. Para el 4 de septiembre de 1914, Carranza lanza su convocatoria para la junta cuyo objetivo sería[3]:

> Acordar en ella las reformas que debían implementarse, el programa al que se sujetaría el gobierno provisional, la fecha en la que deberían verificarse las elecciones de funcionarios federales y demás asuntos de interés general.

Esta junta se realizaría el 1 de octubre en la Ciudad de México. Al no tener las características que los villistas y zapatistas habían planteado, ellos no se sintieron convocados y no asistieron a esta junta carrancista.

Atendiendo a situaciones políticas, militares y finalmente de visión de país que los distintos bloques revolucionarios tenían, el formato, la sede y el carácter de las reuniones fueron cambiando. Los trabajos de la convención se extendieron hasta mediados de 1916 cuando formalmente se disolvió. Lejos, pero muy lejos de ser tersas, las sesiones de la convención fueron el escenario en el que se enfrentaron básicamente dos visiones sobre el qué hacer y el cómo proceder. Había diferencias fundamentales irreconciliables, tanto en la forma como en el fondo, entre dos bloques o facciones que se configuraron.

[3]Citado de [7].

Unos, agrupados alrededor de Carranza y Obregón y otros en torno de Villa, Ángeles y Zapata.

En las sesiones de la Convención hubo de todo: expectación, discusiones agrias, intentos conciliatorios, discursos fogosos y apasionados, conatos de enfrentamiento con armas en la mano y finalmente el rompimiento que dio lugar al enfrentamiento entre dos facciones en los campos de batalla. No hubo espacio para los acuerdos.

Según Felipe Ávila, historiador y destacado estudioso de la Revolución Mexicana, la Convención de Aguascalientes tuvo cuatro etapas. Siendo la Convención de Aguascalientes el hilo conductor de este capítulo, conviene aquí hacer una advertencia a nuestro atento lector. Atendiendo hasta donde esto es posible al orden cronológico en el que se dieron los acontecimientos, iremos insertando sucesos históricos importantes que ocurrieron en el país los cuales, siendo otra la estructura, bien merecerían por sí mismos o bien una sección o un capítulo aparte.

Hecha la advertencia, enseguida exponemos una descripción, en algunas partes esquemática, de cada una de las etapas de la Convención. La estructura y partes del contenido de este capítulo, siguen muy de cerca el trabajo de Felipe Ávila [7], el cual se recomienda ampliamente.

7.1. Etapa I, la junta carrancista

Del 1 al 5 de octubre de 1914 la junta concebida por Carranza sesionó en la Ciudad de México, lugar al que asistieron más de 70 personas. La gran mayoría de éstos eran militares y cerca de una docena, civiles. Todos ellos adeptos a Venustiano Carranza, aunque formando dos bloques:

1. Los *pacificadores* quienes ya habían tenido conversaciones con Villa y sostenían que ese momento no era el conveniente declarar como enemigo del movimiento constitucionalista a la División del Norte, que era necesario darle una oportunidad para debatir y derrotarlos en la discusión durante la próxima reunión en Aguascalientes. De hecho, entre ellos había quienes manifestaban posiciones cercanas a las de los villistas. Entre los miembros de esta versión carrancista estaban: Álvaro Obregón, Eduardo Hay y Lucio Blanco.

2. El *núcleo duro* lo formaban militares y civiles pertenecientes al círculo más cercano alrededor del Primer Jefe. Para ellos, el enemigo, el

gran obstáculo del movimiento constitucionalista (carrancista), era la División del Norte y más concretamente Francisco Villa y sus generales más cercanos, destacadamente Felipe Ángeles. Intelectuales como Luis Cabrera, Jesús Urueta y Roque Estrada, fueron parte de este agrupamiento; mientras que militares como Francisco Murguía, Heriberto Jara, Eulalio Gutiérrez y Rafael Buelna entre otros, también eran de los "duros".

La representatividad y la acreditación de los delegados, fueron dos de los puntos que ocuparon los primeros días de la junta carrancista. Preguntas como: ¿Sólo militares (generales) con mando de tropa deben participar? ¿Con qué criterio se asignaría el número de delegados? ¿Se permitiría la participación de civiles que hubieran participado en la lucha antihuertista?, fueron motivo de las primerísimas discusiones.

Zanjados estos puntos, en la junta se discutieron propuestas de reformas urgentes para el periodo preconstitucional. Eulalio Gutiérrez fue nombrado presidente de la mesa que conduciría esta reunión.

El 3 de octubre se presentó a la junta (a la que llamó "solemne convención") el Primer Jefe Venustiano Carranza. En una parte de su intervención dijo[4]:

> Yo no puedo admitir, por honor del mismo Ejército Constitucionalista, que me designó como su Primer Jefe y a cuya abnegación y patriotismo se debió el triunfo del Plan de Guadalupe, que un grupo rebelde, que una minoría indisciplinada, trate de imponer su voluntad a la mayoría de los jefes, que es la única que está facultada para ordenarme y la sola ante la cual se inclinará mi obediencia.

En tono amenazante, sin tapujos y en un desplante de balandronía, refiriéndose a Francisco Villa, agregó[5]:

> Si no he tratado de someter a este jefe rebelde por la fuerza de las armas, ha sido porque la prudencia así lo demandaba; pero si desgraciadamente llegara el caso de no poder tolerar más una persistente e injustificada rebeldía, debe saber la nación que el Gobierno Constitucionalista tiene un número mayor de cien mil hombres, artillería,

[4]Citado de [7].
[5]Citado de [7].

> ametralladoras y pertrechos de guerra bastantes para someter al orden a ese jefe rebelde.

La parte final de su discurso tomó por sorpresa a los asistentes cuando el Primer Jefe dijo[6]:

> Ustedes me confirieron el mando del Ejército, ustedes pusieron en mis manos el Poder Ejecutivo de la Nación; estos dos depósitos sagrados no los puedo entregar, sin mengua de mi honor, a solicitud de un grupo de jefes descarriados en el cumplimiento de sus deberes y algunos civiles a quienes nada debe la Patria en esta lucha; solamente puedo entregarlo y lo entrego en este momento, a los jefes aquí reunidos.

Los asistentes no aceptaron la dimisión del Primer Jefe. Por otro lado, como era de esperarse, las fuerzas que habían tomado parte de forma destacada para el triunfo constitucionalista (como fue la División del Norte) y que no se sintieron convocadas, expresaron su malestar. Para participar en la convención, las fuerzas de Francisco Villa plantearon como condición que ésta sesionara en un lugar neutral, uno en el que además, se les garantizara seguridad. Así, se convocó para reunirse en la ciudad de Aguascalientes.

7.2. Etapa II, la de mayor representatividad

Del 10 de octubre a los primeros días de noviembre de 1914 las sesiones se realizaron en el Teatro Morelos de la capital hidrocálida. A fin de garantizar que en la Convención estuvieran representados todos los agrupamientos revolucionarios, Felipe Ángeles planteó la necesidad de que los zapatistas tomaran parte de este evento. Así, se le comisionó para que viajara a Morelos con el encargo de invitar y convencer a los zapatistas para que éstos enviaran a sus delegados a la Convención. Expectante y emotiva fue la recepción que les dieron los zapatistas. Así lo narró Ángeles en su artículo *Genovevo de la O*[7]:

> Fuimos los de la comisión, en automóvil, de México a Cuernavaca. En todos los destacamentos zapatistas del camino se nos recibió casi calurosamente, con honores militares y discursos oficiales; pero en

[6]Citado de [7].

[7]Véase el apéndice de [23].

> Cuernavaca, alrededor de Zapata, había expectación, incertidumbre y frío. Zapata estaba esperándonos de pie en la entrada del Banco de Morelos; Genovevo estaba fuera, a un lado de la puerta, montado en uno de esos caballos que son apenas de más talla que un perro grande. Cuando llegamos a su inmediación, Genovevo preguntó con voz jovial, extendiendo el brazo y apuntándome con el dedo.
>
> ¿Éste es el general Ángeles? –y como recibiera información afirmativa, dijo efusivamente:
>
> —Venga un abrazo.
>
> Me estrechó en sus brazos, el pueblo aplaudió y se interrumpió así, por un minuto, el frío de la recepción.

Merced a sus buenos oficios y seguro por el trato que le dio al zapatismo durante el corto tiempo que estuvo comisionado por Madero al estado de Morelos, destacados zapatistas asistieron a la Convención de Aguascalientes. Entre ellos: Paulino Martínez, Gildargo Magaña y Antonio Díaz Soto y Gama. Por los carrancistas (quienes, como ya lo señalamos se presentaban en dos bloques) entre muchos otros: Eduardo Hay, Francisco Murguía, Lucio Blanco, Heriberto Jara, Eulalio Gutiérrez, Álvaro Obregón, Luis Cabrera, Roque Estrada, Cándido Aguilar, Jesús Carranza, Pablo González y Jesús Urueta; mientras que por la División del Norte asistieron Raúl Madero, Pánfilo Natera, Felipe Ángeles, Tomás Urbina, Martín Triana, José Isabel Robles, Manuel Chao y otros más. En un inicio, ninguno de los grandes jefes (Carranza, Villa, Zapata) asistieron; aunque Villa sí mandó a su representante personal: Roque González Garza.

En esta etapa, la Convención tuvo su mayor grado de representatividad pues en ella participaron delegados de las tres corrientes: carrancistas, villistas y zapatistas. 165 fue el número total de delegados asistentes. De éstos, un poco menos de las dos terceras partes eran carrancistas, 36 villistas y 26 zapatistas[8]. La heterogeneidad en el perfil de los participantes era amplia. Los había con educación formal y experiencia en el "ping-pong" verbal y parlamentario; mientras que otros, carecían de formación escolarizada y desde luego, no tenían experiencia en la participación de reuniones de esta naturaleza. Entre los asistentes, había oradores fogosos e incendiarios con capacidad de estructurar discursos y defender con vehemencia y pasión sus puntos. Otros, muy cortos de palabras.

[8]Cabe destacar que tuvieron que pasar varios días desde que los zapatistas llegaron a Aguascalientes para que a éstos los integraran con todos los derechos (voz y voto).

7.2.1. Trabajos con tropiezos

Sobrepasados los aspectos básicos —que no necesariamente triviales— de una reunión como ésta, habría que abordar los puntos fundamentales de la agenda. Para ello se eligió a una mesa directiva que condujera los debates. La composición de ésta la compartían villistas y carrancistas, siendo su presidente el carrancista (de los pacificadores) Antonio Villarreal quien, en una parte de su primer discurso, dijo:

> ...la revolución no se hizo para que determinado hombre ocupara la presidencia de la República; la revolución se hizo para acabar con el hambre de la República mexicana. Pero que no sean los caprichos de los caudillos los que han de lanzarnos a la guerra; que sean las exigencias de los principios, los dictados de la conciencia. Tengamos el valor de proclamar que es preferible que se mueran todos los caudillos con tal que salvemos el bienestar y la liberttad de la Patria. Y en vez de gritar vivas a los caudillos que aun viven y a quienes todavía no juzga la historia, gritemos señores: ¡Viva la Revolución!

En un acto de aparente corte protocolario, se suscitó un evento que la historia registra. En la toma de posesión de la nueva mesa directiva. Obregón propuso que cada miembro de ésta protestara ante la bandera nacional misma que recibió de manos de Eulalio Gutiérrez, presidente de la mesa anterior. Aprovechando la coyuntura, Obregón lanzó un discurso que es una joya a la luz de su comportamiento posterior. En una parte de su intervención, el sonorense dijo:

> ...es por eso al recibirla, quisiera que todos ante ella protestáramos con el corazón y la conciencia, que velaremos por los santos intereses de la Patria, que nos inspiraremos en altos principios de moral para resolver los problemas que aquí se presenten y que sabremos cumplir como hombres buenos, como hombres de honor, la palabra que aquí empeñemos.

Como prueba del compromiso de los convencionistas a asumir los acuerdos que fueran alcanzando, propuso además, que éstos estamparan su firma en la parte blanca del lábaro patrio. El zapatista Soto y Gama interpretó esta proposición como una maniobra de Obregón para atar de manos a zapatistas y villistas. Por eso en su turno, además de negarse a firmar, caracterizó a la

bandera como un trapo que era el símbolo de la reacción criolla encabezada por Iturbide al que él no respetaba. Algunos convencionistas se sitieron ofendidos y reaccionaron echando mano a sus armas, originándose un zafarrancho en pleno Teatro Morelos. Por fortuna se pudo controlar, no pasó a mayores y los trabajos continuaron.

Con unos días de retraso y en principio con derechos limitados (tenían voz pero no voto), el 27 de octubre en voz de Paulino Martínez, los zapatistas fijaron su postura:

1. No reconocer al Primer Jefe como presidente provisional. Éste debería votarse entre los jefes revolucionarios,

2. Reconocer a la Convención si y sólo si, ésta adoptaba como suyo el Plan de Ayala.

El carácter de la reunión como *Convención soberana* y con esa figura hacer obligatorios para todos, los acuerdos que ahí se tomaran, fue uno de los primeros puntos de fuerte debate. Sólo un sector minoritario de carrancistas estaba de acuerdo en conferirle soberanía; mientras que para villistas y zapatistas, este era otro punto más de acuerdo. La propuesta de Eduardo Hay y Roque González Garza: "...que esta Asamblea se declare en Convención, y que ésta sea Soberana", que se aprobó por unanimidad, zanjándose así esta diferencia.

Respecto al Plan de Ayala —bandera de lucha de los zapatistas— había diferentes visiones del problema agrario. No era el mismo para los norteños, que el que vivían y padecían los campesinos del centro y sur del país. Aunque hubo convencionistas que suscribían el Plan en todos sus términos, también hubo quienes lo consideraban limitado pues no abordaba problemas fundamentales como las reformas administrativas, penales, civiles, educativas y electorales. La posición zapatista en ese aspecto (por que en otros no) era flexible: que con modificaciones menores se aceptara su Plan y que la Convención añadieran otros puntos al programa de gobierno que eventualmente aprobaría. Así, en voz de González Garza, la División del Norte y Villa hacían suyo el Plan de Ayala lo cual fortalecía la alianza villistas-zapatistas para la cual —desde antes y tejiendo fino— tanto contribuyó Felipe Ángeles. Para el 28 de octubre la Convención aprobó en lo general el Plan de Ayala[9].

[9]El problema agrario fue un claro obscuro de Ángeles, pues mientras en la sesión de la Convención hacía suyo el Plan de Ayala, en escritos del general plantea una posición si

Después vendrían más discusiones sobre los puntos delicados, pero eso es otra historia. Vayamos hacia el otro punto toral planteado por los zapatistas en la Convención.

En cuanto a desconocer a Carranza como presidente provisional y que la Convención nombrara a uno interino, había coincidencia en lo fundamental entre zapatistas y villistas. De hecho, ellos plantearon que sus respectivos líderes, Francisco Villa y Emiliano Zapata, fueran eliminados de la contienda por la presidencia provisional. Quedaba claro: ellos no luchaban por hacer llegar a sus líderes al poder; mientras que para las dos vertientes de los carrancistas, ese punto fue procesado y digerido a tiempos, formas y por argumentos diferentes. En efecto, para unos (destacadamente Obregón, Villarreal, González y Hay) la remoción de Carranza era vista como parte de la lucha —que ahora afloraba— entre los constitucionalistas por el poder. Ellos, con una posición oportunista, durante esta etapa de la Convención, aprovecharon las desaveniencias existentes entre villistas y zapatistas con Carranza para en primera instancia, sin mediar lucha armada alguna, deshacerse de Villa y Zapata y enseguida deshacerse de quien se interponía entre ellos y sus ambiciones. Estaban dispuestos a sacrificar a quien había sido su jefe y guía. Y no es que el Primer Jefe fuese un dechado de virtudes, realmente su actuar despótico, autoritario y su falta de pericia en lo militar —puntos que ya se han documentado en otra parte de este escrito— daba razones suficientes para ser removido. Siendo esto cierto, también era verdad lo otro.

Las comisiones unidas de Guerra y Gobernación (compuestas por carrancistas y villistas, incluido Ángeles) de la Convención, dictaminaron[10]:

- Por convenir así a los intereses de la revolución, cesan en sus funciones como primer Jefe del Ejército Constitucionalista, encargado del poder ejecutivo, al c. Venustiano Carranza y como Jefe de la División del Norte al c. general Francisco Villa.

- Procédase a nombrar por esta Convención un presidente interino de la república.

- Dicho presidente protestará ante la Convención cumplir y hacer cumplir el programa de gobierno que emane de ella para realizar en un periodo preconstitucional las reformas sociales y políticas que necesita el país.

---

no contraria, sí diferente. Especialmente defendía la propiedad privada en el agro "hasta cierto límite".

[10]Citado de [7].

En el caso de Emiliano Zapata y el Ejército Libertador del Sur, las comisiones unidas postergaban para otra sesión el punto. Lo retomarían hasta que los zapatistas se integraran plenamente[11] a la Convención. Así, de acuerdo al dictamen, para el 1 de noviembre la Convención decidió que ahí se nombrara al presidente provisional el cual, en un plazo de 20 días, habría de ser ratificado o rectificado por esa instancia. Esto para dar tiempo a que los zapatistas se incorporaran con pleno ejercicio de sus derechos.

Desde antes de la reunión en Aguascalientes, entre los carrancistas habían logrado un concenso: de ser necesaria la remoción de Carranza, su candidato sería Antonio Villarreal. Cuando el punto de la remoción se planteó en la Convención y los carrancistas presentaron a su gallo, los zapatistas lo vetaron. Con un receso de por medio, los hábiles operadores de los carrancistas con Obregón a la cabeza a sabiendas que tenían la mayoría de votos entre los asistentes, propusieron a Eulalio Gutiérrez. Los zapatistas aun no tenían voto, mientras que los villistas votaron en bloque por Juan G. Cabral, pues tenían "línea" de no votar por alguno de los suyos. El resultado de la votación fue: 88 votos para Gutiérrez, 37 para Cabral, 2 para Robles y 1 para Hay. Ahora habría que ver la reacción de los caudillos ante los acuerdos alcanzados.

Cuando se hicieron del conocimiento de Carranza, éste los desaprobó. Respecto al punto que le quitaría el carácter de Primer Jefe y por lo tanto, según el Plan de Guadalupe, ser el presidente provisional, puso tres condiciones para que ello ocurriera[12]:

- El establecimiento de un gobierno preconstitucional apoyado por el Ejército Constitucionalista que realizaría las reformas sociales y económicas necesarias antes del gobierno Constitucional,

- La renuncia de Villa como jefe de la División del Norte y el retiro de éste de los asuntos públicos; de considerarlo necesario la Convención debían salir del país Villa, Zapata y Carranza,

- Zapata debía renunciar al mando de sus fuerzas, retirarse a la vida privada y entregar sus tropas al gobierno de la Convención.

De no cumplirse estas tres condiciones, no sólo no dejaría el puesto, sino que amenazó: "Llamaría al Ejército Constitucionalista para luchar contra los

[11] A estas alturas, los zapatistas sólo tenían voz, pero no voto, a pesar de que Ángeles abogó por que su integración a la Convención fuera plena.

[12] Citado de [7].

enemigos del pueblo mexicano.” Antes ya había caracterizado a Villa como enemigo de la revolución, como parte de la reacción.

Francisco Villa aprobó los acuerdos que la Convención había tomado y, haciéndose eco del refrán popular según el cual: “Muerto el perro, se acabó la rabia”, en uno de sus acostumbrados arrebatos, contestó por telegrama[13]:

> Quedo enterado de lo que se sirven manifestarme sobre las condiciones que trata de imponer el señor Carranza para retirarse del poder, y yo, por mi parte propongo que para la salvación de la Patria, no sólo retirarme de la División, sino que presto mi consentimiento para que la Convención, que tiene los destinos de mi Patria en sus manos, ordenen que nos pasen por las armas tanto a mí como al señor Carranza para que los que quedan a salvar a la Patria conozcan los sentimientos de sus verdaderos hijos.

Las respuestas de ambos Carranza y Villa, causaron gran revuelo y fuertes discusiones entre los convencionistas.

Felipe Ángeles, sin duda iluso, pensó que en tanto Carranza se enterara de la respuesta de Villa, seguramente no se aferraría al poder. Por el lado de los zapatistas, la reacción fue severa. En voz de Paulino Martínez, caracterizaron a Carranza como[14]:

> ...antiguo senador porfirista de consigna, eminente conservador, enemigo de todas las reformas sociales, autócrata y dictador sin talento.

De la misma manera criticó que Carranza pidiera la destitución de Zapata quien no era un ambicioso vulgar y nada quería para él.

El 2 de noviembre Eulalio Gutiérrez rindió protesta como presidente provisional y se comprometió a cumplir los acuerdos de la Convención. Su gabinete lo integraron: Lucio Blanco en Gobernación, José Isabel Robles en Guerra, José Vasconcelos en Instrucción Pública, Valentín Gama en Comercio, Felícitas Villarreal en Hacienda, Manuel Palafox en Agricultura y Rodrigo Gómez en Justicia, Manuel Chao gobernador del Distrito Federal y Vito Alessio Robles como jefe de la policía.

A partir de esta fecha, los acontecimientos se dejaron venir vertiginosamente, en cascada y de forma irreversible.

[13]Citado de [7].
[14]Citado de [7].



7.2.2. Se forman dos facciones

Carranza ordenó a sus delegados retirarse de la Convención, terminando por desconocerla incluidos los acuerdos en ella tomados. En particular, no reconoció la presidencia provisional de Gutiérrez. Tres fueron los argumentos esgrimidos: No se habían cumplido las tres condiciones que puso, él no había renunciado y el nombramiento de presidente provisional lo hizo una junta que no tenía facultades para ello. Acto seguido, reagrupó a los generales constitucionalistas que lo habían acompañado. Ahora las condiciones materiales les eran mucho más favorables: contaban con el arsenal que habían confiscado al ejército federal una vez que éste fue disuelto.

Los zapatistas, villistas, Lucio Blanco y Rafael Buelna se quedaron del lado convencionista, siendo este conjunto el apoyo con el que contaba la presidencia provisional de Eulalio Gutiérrez. Gran paradoja tenía ante sí el presidente provisional: La mayoría carrancista que lo había nombrado, ya no estaba en la Convención y quienes habían votado por otro contendiente o bien no habían emitido su voto (los zapatistas), ahora eran su apoyo dentro de la junta.

Obregón, con un doble discurso basado en dos posiciones: Por un lado, aparentaba apoyar a la Convención, mientras que frente a Carranza, sostenía: "La Convención de Aguascalientes jamás ha pretendido desconocer a usted como Primer Jefe ni como encargado del Poder Ejecutivo..." Este comportamiento pendular del sonorense, terminó inclinándose del lado del que veía más posibilidades a sus ambiciones: Carranza.

Al rondar la ciudad de México fuerzas al mando de Lucio Blanco, Carranza no se sintió seguro en la capital, trasladándose primero a Puebla y luego al puerto de Veracruz, lugar en el que estableció su centro de operaciones y sede del poder que no cedió.

No se lograron los acuerdos entre las tres principales facciones revolucionarias a través de la política, a través del parlamento: la Convención no logró la unificación de los revolucionarios. De aquí en adelante, serían otros los escenarios en los que se dirimirían las diferencias. Ahora quedaban dos grandes facciones entre las que se inició una encarnizada lucha:

1. Los *constitucionalistas* con su Primer Jefe siendo los generales Obregón, González, Jara, Aguilar, Murguía, Arrieta y otros, su parte armada,

2. Los *convencionistas* teniendo a Eulalio Gutiérrez como presidente provisional, siendo la División del Norte y el Ejército Libertador del Sur,

su brazo armado.

El 13 de noviembre de 1914 fue la última vez que la Convención sesionó en Aguascalientes. Ante la eventualidad de que la Convención no pudiera reunirse ni pronto ni con la frecuencia debida, ahí se tomaron decisiones importantes. Se:

- Extendió el plazo en el que habría de rectificarse o ratificarse el nombramiento de Eulalio Gutiérrez,
- Nombró a una Comisión Permanente compuesta por 21 personas que atendería los asuntos de la Convención en tanto ésta estuviera en receso. También se le encomendó avanzar en la formulación del programa del gobierno provisional,
- Decidió que la Convención y los ejércitos que la apoyaban, se trasladaran a la Ciudad de México con la finalidad de instalar al gobierno provisional en la sede del poder ejecutivo,
- Decidió que la Convención atendiera "como cuestión preferente y previa, la desocupación del territorio nacional de las fuerzas norteamericanas haciendo todas las gestiones necesarias para ello". Este era un punto importantísimo pues desde abril de 1914 las fuerzas norteamericanas habían tomado el puerto de Veracruz, mismo que administraban.

Tras el retiro de los carrancistas de la Convención, tanto la composición de ésta como su número, cambiaron radicalmente. La Convención estrenó rostro y formas de trabajo.

7.2.3. Otro Felipe en escena

Formada por estudiantes pasantes de la Escuela Nacional de Agricultura, la Comisión Agraria del distrito de Cuautla, tuvo por misión realizar el deslinde de tierras, que el zapatismo estaba reintegrando a los campesinos. En calidad de representante agrario en este grupo, estaba un joven güero, alto, fornido y de ojos verdes a quien apodaban *El Yuca*. Se trataba del motuleño Felipe Carrillo Puerto[15] quien, después de un largo peregrinar desde su

[15] Felipe Santiago Carrillo Puerto nació en noviembre de 1874 en Motul, Yucatán y fue asesinado en Mérida el 3 de enero de 1924. Fue un político, periodista y caudillo revolucio-

lejano Yucatán, había llegado a tierras morelenses y se había incorporado al movimiento zapatista. En noviembre de 1914, la comandancia del Ejército Libertador del Sur lo nombró coronel de caballería y en esa calidad era representante agrario. Para 1915 el propio Emiliano Zapata lo nombró responsable de la Comisión Agraria de Cuautla. En [9] su autor recrea uno de los diálogos sostenidos en lo alto de las montañas del sur del entonces Distrito Federal (en Santiago Oztotepec) entre Felipe Carrillo Puerto y Emiliano Zapata. Sin duda, las experiencias, vivencias y enseñanzas tenidas (de 1913 a 1915) por Carrillo Puerto al lado del movimiento sureño, le habrían de ser fundamentales cuando, unos años después en calidad de gobernador ("el primer gobierno socialista de América") de Yucatán, le tocaría poner en práctica una serie de transformaciones sociales en beneficio de los campesinos henequeneros de su tierra. Estas transformaciones generaron un gran descontento y oposición de parte de la oligarquía local (la llamada "casta divina") que en tanto tuvo la oportunidad, las cortó de tajo. Esto ocurrió como parte del levantamiento armado de Adolfo de la Huerta contra Álvaro Obregón. Los delahuertistas yucatecos aglutinaron el descontento contra Felipe Carrillo Puerto y, por medio de un golpe de estado, lo aprehendieron junto a tres de sus hermanos y a un grupo de sus seguidores, los apresaron, los sometieron a un Consejo de Guerra[16] y finalmente los pasaron por las armas el 3 de enero de 1924.

7.3. El pacto de Xochimilco, la entrada triunfal

En acato a lo dispuesto en el tercer acuerdo tomado por los convencionistas el 13 de noviembre de 1914, el primer contingente de la División del Norte que entró a la Ciudad de México, fue el comandado por Felipe Ángeles quien llegó el 28 de noviembre. Para el 30 del mismo mes, llegarían más trenes a la Ciudad de México trayendo a más fuerzas de la División del Norte. En uno de

nario socialista, gobernador de Yucatán de 1922 a 1924. Fundador de varias organizaciones políticas socialistas. Una de ellas fue el Partido Socialista del Sureste. En [9], el filósofo y sociólogo Armando Bartra presenta un documento biográfico profusamente documentado y detallado del entorno social y político en el que surge, se desarrolla y es violentamente cortada la experiencia socialista de Felipe Carrillo Puerto en Yucatán.

[16]Según los reglamentos militares de la época, la figura *Consejo de Guerra* era un proceso al que sólo podían ser sometidos miembros de las fuerzas armadas. Como otro Consejo de Guerra al que le dedicaremos mayor espacio posteriormente (véase la sección 9.3), llama la atención que a éste hayan sido sometidos trece civiles. Claramente, su propia legalidad les tenía sin cuidado.

ellos llegó Francisco Villa. Días antes ya había hecho lo propio el presidente provisional convencionista Eulalio Gutiérrez y miembros de su gabinete instalándose en el Palacio Nacional el 3 de diciembre. El Ejército Libertador del Sur, aunque ya había llegado a la capital, consideró prudente esperar la llegada del resto de las fuerzas comandadas por Villa y acamparon en Xochimilco. Así, para principios de diciembre de 1914 la Ciudad de México estaba tomada por las fuerzas zapatistas y villistas. Previo a la entrada de ambas fuerzas al centro de la Ciudad, sus dirigentes se reunieron en Xochimilco.

La esperada e histórica reunión entre ambos jefes —evento lleno de simbolismo—se realizó el 4 de diciembre de 1914. Se sabe que ésta tuvo dos partes: una pública y una privada (casi en secreto) a la que sólo asistieron tres personas: Zapata, Villa y el zapatista Manuel Palafox.

Los temas tratados en la reunión, fueron:

1. Deslinde respecto a Carranza. Aunque sobre este punto ya habían avanzado a través de sus delegados durante la Convención de Aguascalientes, era importante que juntos los dos jefes revolucionarios identificaran al único y mismo enemigo: Carranza y al movimiento constitucionalista y que acordaran unir su fuerzas para combatirlo.

2. Los problemas y necesidades populares. Aunque cada uno a su estilo (y a sus luces), acordaron que la lucha que los unía era para atender las necesidades del pueblo.

3. El problema agrario. Los dos jefes identificaron al agrario como el principal problema del país.

El diálogo público sostenido por ellos y del que se tiene registro, muestra a dos personajes apegados a su origen de clase y a su historia personal: sencillos, usan un lenguaje directo, sin retorcidas y elaboradas argumentaciones académicas. En la primera parte de ese diálogo, caracterizan perfectamente bien al enemigo común. Estas fueron sus palabras[17]:

> Villa: Siempre estuve con la preocupación de que se fueran a quedar olvidados (se refiere a los zapatistas), pues yo tenía empeño en que entraran en esta Revolución. Como Carranza es un hombre así tan descarado, comprendí que venían haciendo el control de la República y yo nomás esperando.

[17] Cita tomada de [7].

> Zapata: Ya han dicho a usted todos los compañeros: siempre lo dije, les dije lo mismo, ese Carranza es un canalla.
>
> Villa: Son hombres que han dormido en almohada blandita. ¡Dónde van a ser amigos del pueblo que toda la vida se la [ha] pasado de puro sufrimiento?
>
> Zapata: Al contrario, han estado acostumbrados a ser el azote del pueblo...

En otra parte de su conversación, con el mismo lenguaje sencillo y directo, los personajes comparten un ideal: la lucha por la tierra y el papel que el pueblo tiene en aquélla. Así lo formularon[18]:

> Villa: Pues para ese pueblo queremos las tierritas...
>
> Zapata: Le tienen mucho amor a la tierra. Todavía no lo quieren creer cuando se les dice: "Esta tierra es tuya". Creen que es un sueño. Pero luego que hayan visto que otros están sacando productos de estas tierras dirán ellos también: "Voy a pedir mi tierra y voy a sembrar". Sobre todo ese es el amor que le tiene la gente a la tierra...
>
> Villa: Ya verán cómo es el pueblo el que manda, y que él va a ver quiénes son sus amigos.
>
> Zapata: Él sabe si quieren que se las quiten las tierras. Él sabe por sí solo que tiene que defenderse. Pero primero lo matan que dejar la tierra...
>
> Villa: Pues hombre, hasta que me vine a encontrar con los verdaderos hombres del pueblo.
>
> Zapata: Celebro que me haya encontrado con un hombre que deveras sabe luchar.

De la reunión privada, sólo se hicieron públicos los siguientes acuerdos, por demás generales y escuetos[19]:

1. Alianza militar entre la División del Norte y el Ejército Libertador,
2. La División del Norte acepta el Plan de Ayala en lo relativo al reparto de tierras, eliminándose los ataques que el plan contenía sobre Madero,

---

[18] Cita tomada de [7].
[19] Cita tomada de [7].



3. La División del Norte proporcionaría elementos militares al Ejército Libertador,
4. Ambas fuerzas se comprometían a llevar un civil identificado con la Revolución a la Presidencia de la República, una vez consumado el triunfo.

Llama poderosamente la atención que en el transcurso de esta reunión, no se haya comentado algo sobre la presidencia convencionista que en esos momentos racaía en la persona de Eulalio Gutiérrez.

Concluída la reunión en Xochimilco, el 6 de diciembre de 1914 atónitos y expectantes, los habitantes de la Ciudad de México presenciaban la entrada de dos tipos de ejércitos cualitativamente diferentes, tanto en el aspecto físico de sus integrantes, como en la vestimenta y armas que unos y otros portaban[20]. A la cabeza de esta entrada triunfal, iban los ya legendarios líderes, los que tantas historias de ellos se contaban: El Centauro del Norte y el Jefe del Ejército Libertador del Sur.

Llegaron al centro político del país: la Plaza de la Constitución e ingresaron a un lugar lleno de simbolismo, la sede del poder ejecutivo, el Palacio Nacional. Entraron a la oficina en la que despachaba el presidente de la república, ocasión en el que se tomaron la histórica fotografía que se ha difundido profusamente: Un Villa sonriente (con un dejo socarrón) sentado cómodamente —cual robusto era— en la silla presidencial; mientras que el enjuto Zapata, sentado a la izquierda, serio, adusto con mirada taciturna, desconfiada. Así de simbólico fue el punto culminante de la alianza que los dos ejércitos habían acordado el día anterior en *El Pacto de Xochimilco*. Ese mismo día, desde un balcón del Palacio Nacional, Francisco Villa y Emiliano Zapata presenciaron el desfile triunfal de sus tropas. Según los medios locales, ese día desfilaron alrededor de 50 000 hombres armados. El más grande contingente que jamás había visto la ciudad capital. Salvo casos aislados, esta ocupación no estuvo acompañada de saqueos a establecimientos, tampoco del cierre de templos. Lo que sí ocurrió durante los cuarenta días de permanencia de los dos ejércitos en la ciudad, fue que los productos básicos empezaron a escasear, lo cual, aunado al cambio del papel moneda circulante[21], trajo un justificado descontento en la población.

---

[20] Mientras que los zapatistas —en su mayoría bajos de estatura, morenos, portando viejas carabinas y cruzados su pechos con carrilleras— los norteños, en su mayoría altos, blancos o mestizos, uniforme militar con botonadura al frente y notoriamente mejor armados.

[21] Recuérdese que unos meses antes, los carrancistas habían tomado la ciudad de México

Terminado el júbilo, vino la realidad: enfrentar a los constitucionalistas sin olvidar a los sectores de la población que los apoyaban, así como resolver el problema de abasto de víveres en la capital.

7.3.1. Lo que pudo ser y no fue

En lo militar los dos ejércitos que suscribieron el Pacto de Xochimilco, eran esencialmente diferentes, pues mientras el Ejército Libertador del Sur contaba con armamento muy modesto y escaso, la División del Norte estaba considerablemente mejor provista y sus filas estaban organizadas con disciplina y visión militares. En el aspecto político, social y agrario, sin duda los sureños llevaban por mucho la delantera y su ideología era más radical que la de los norteños. En cuestiones agrarias como el reparto de tierras a los campesinos, los zapatistas ya lo practicaban en su zona de influencia

El Pacto de Xochimilco (al menos lo hecho público) fueron generalidades, no se precisaron los *qués* ni los *cómos*; no fue un plan que detallara compromisos y acciones específicas, no se nombraron responsables para la ejecución de éstas, tampoco se definieron los tiempos para ejecutarlas. No fue un plan que potenciara las fortalezas de cada agrupación y que estableciera canales que permitieran el efectivo apoyo en aquellos rubros en los que mostraban debilidades; tampoco fue un plan que respondiera a una y la misma lógica y estrategia política y militar. A juzgar por las acciones realizadas posteriormente, cada parte quiso replegarse (y restringirse) a su zona de influencia, a la zona en la que se sentían seguros. La siguiente descripción es un botón de muestra de estas afirmaciones.

Si bien los zapatistas avanzaron y tomaron la ciudad de Puebla, la División del Norte habría de avanzar por la zona de Apizaco, esto con la intención de ir cerrando la pinza sobre el puerto de Veracruz, lugar en el que Carranza se había fortificado y establecido la sede del poder constitucionalista[22]. Sin embargo, ante el temor de que los constitucionalistas le cerraran sus centros de abastecimiento de armas en Ciudad Juárez, Villa consideró conveniente

---

y emitiendo su propia moneda. Los convencionistas retiraron de ciculación la moneda carrancista e introdujeron la suya.

[22]Posiblemente mediante un acuerdo con Carranza, las fuerzas norteamericanas que habían tomado (y lo administraban) el puerto, el 23 de noviembre lo entregaron —junto con el nada despreciable arsenal de la marina estadounidense— al jefe constitucionalista. Contar con el puerto fue algo muy importante: por los ingresos por derecho de aduana y como punto por el cual podían surtirse de armas provenientes de Estados Unidos.

retroceder con sus fuerzas e irse hacia el Bajío rumbo al norte. Más precisamente, dispuso que la División del Norte se dividiera en tres partes: una que avanzara hacia el occidente (al mando del propio Villa) con la intención de seguirse al norte; la segunda al mando de Ángeles partió de Torreón hacia Saltillo y la tercera al mando de Urbina y de Chao, se encaminó por San Luis Potosí con la intención de tomar Tampico. Mientras esto ocurría con los villistas, por el lado zapatista las cosas empezaron a pintar mal, empezaron a tener dificultades para sostener la angelópolis en su poder y peor aun, estuvieron imposibilitados (por falta de armas y municiones) para avanzar hacia Veracruz, razón por la cual decidieron regresar para refugiarse en su zona de influencia y dominio: el estado de Morelos. Es decir, en el aspecto militar la unión de zapatistas y villistas, simplemente no respondió a uno el mismo plan. Las evaluaciones personales condujeron a los líderes a tratar de refugiarse en su respectiva zona de influencia. En cuestiones políticas la unión resultado del pacto de Xochimilco, tampoco avanzó mayormente razón por la cual puede decirse que dicho pacto fue un fracaso rotundo. El historiador Felipe Ávila resume así las razones por las que la unificación no fructificó[23]:

> Lo que explica el fracaso de su unificación fueron sus diferencias de composición social, la práctica política y militar y de proyecto. Y además a la actitud hostil y de sabotaje interno que desempeñó contra esa alianza el gobierno convencionista de Eulalio Gutiérrez, que lejos de contribuir a fortalecer esa alianza a través del aparato estatal, se convirtió muy pronto en un obstáculo. Así, en vez de un poder revolucionario unificado, aprestándose a combatir a sus enemigos, lo que ocurrió fue la coexistencia de dos poderes, dos ejércitos, dos tácticas, dos aparatos políticos y estructuras administrativas separadas; ambos actuando por su lado, coincidiendo en algunos puntos y coordinándose sólo en algunas tareas secundarias, pero no en las tareas centrales de la revolución.

En cuanto a la puesta en práctica de un ejercicio del poder, es importante señalar que tanto el zapatismo como el villismo, en sus respectivas zonas de influencia, formaron estados-gobiernos los cuales tenían su: propio ejército, proyecto político, órganos de administración de justicia, legislación y hasta su propia moneda.

[23]Cita tomada de [7].

En cuanto a la estrategia militar que la División del Norte habría de seguir, el siguiente diferendo entre Villa y Ángeles, jugó un papel muy importante. Diríamos que aquél en buena medida definió el futuro de la otrora invensible División del Norte.

7.3.2. Un diferendo importante

Felipe Ángeles y sus tropas permanecieron en la capital (acamparon en la hacienda Los Morales) hasta mediados de diciembre de 1914 pues sus planes eran avanzar hacia Veracruz para enfrentar a la fuerzas de Venustiano Carranza. Según lo narra (por que fue testigo de esa reunión) Vito Alessio Robles, durante este periodo tuvo lugar un incidente entre Villa y Ángeles el cual, junto con otros, darían pie a un distanciamiento entre éstos. El Centauro del Norte citó a Ángeles y le ordenó que se marchara a Torreón para apoyar a las fuerzas de Emilio Madero y rechazar a fuerzas carrancistas que amenazaban a esa ciudad norteña. Esto contrarió mucho a Ángeles quien, con una analogía muy didáctica, le contestó[24]:

> ...nuestra base de operaciones es la ciudad de México y nuestro enemigo principal es Carranza. Yo no creo que el enemigo logre apoderarse de Torreón, pero aunque lo consiguiera, el hecho no tendría ninguna importancia militar. Por lo pronto, debemos pegar a la cabeza. Mire usted, si hay un clavijero y en él se encuentran colgados 12 sombreros, ¿para qué ir tirando uno por uno? Se da mejor un manazo al clavijero. El clavijero es Carranza. Sus generales son los sombreros. Nosotros debemos marchar sobre Veracruz.

De ideas fijas, Villa se mantuvo en su posición y el 17 de diciembre Ángeles acató la orden y salió con rumbo a Torreón dejando a Federico Cervantes como su representante ante la Convención que se planeaba sesionar a principios de 1915. Durante este periodo Ángeles sumó a su haber triunfos importantes en el noreste: rescató para la causa convencionista plazas importantes: Ramos Arizpe, General Cepeda y Monterrey. Estos avances, siendo importantes, no compensaban las derrotas que iría acumulando Villa en el Bajío.

[24]Citado de [26].

7.3.3. Defección de Gutiérrez

Por las razones expuestas previamente, para principios de enero de 1915 la Convención estaba compuesta exclusivamente por villistas y zapatistas de manera que era necesario nombrar una mesa directiva que reflejara esta nueva composición. Esto ocurrió el 9 de enero cuando fueron nombrados Roque González Garza como presidente y Otilio Montaño y Antonio Díaz Soto y Gama como vicepresidentes.

Aunque formalmente los convencionistas contaban con un gobierno que habían instalado en el Palacio Nacional y los ejércitos norteño y sureño habían tomado la Ciudad de México, la realidad se empezó a expresar de forma diferente: Los convencionistas —en tanto que su presidente Eulalio Gutiérrez y equipo no sólo no hacían enteramente suyos los planteamientos políticos y sociales de los zapatistas y villistas, sino que incluso torpedeaban de distintas maneras la unificación— no se sentían representados por quien formalmente detentaba el poder. Por otro lado, los convencionistas supeditaron todas sus acciones al poder militar que fundamentalmente descansaba en la División del Norte. La consecuencia de ello fue que el propio Gutiérrez realmente no ejerció el poder que la Convención le había dado. Las diferencias entre villistas y zapatistas y el gobierno convencionista se hicieron insostenibles y ocurrió lo inevitable: la ruptura. No estamos del todo seguros si esto explica, al menos en parte, el proceder de Eulalio Gutiérrez quien subrepticiamente, empezó a tener tratos con los destacados militares carrancistas Obregón y Villarreal, según los cuales don Eulalio les habría de entregar la Ciudad de México. Una vez que los convencionistas descubrieron esos tratos[25], el 15 de enero de 1915 Eulalio Gutiérrez y su equipo huyeron de la Ciudad de México llevándose con ellos la mayor parte de los recursos con los que contaba el gobierno convencionista.

En un *Manifiesto a la Nación* fechado el 16 de enero los convencionistas, además de caracterizar la defección de Gutiérrez y colaboradores, informaron al país que ellos habían asumido el poder. Así lo escribieron[26]:

> La Nación no debe deplorar que abandonen el poder los hombres que teman afrontar las responsabilidades de sus actos, porque ellos no son sus dignos mandatarios, y la Soberana Convención designará

[25]Gutiérrez invitó a Manuel Chao, gobernador del Distrito Federal para que se sumara a la defección, cosa que no hizo y más bien denunció ante Villa este plan.

[26]Cita tomada de [7].

> para que se sustituya al general Gutiérrez, a un revolucionario de alma levantada y de ideales firmes, que lo mismo sepa hacerse cargo de la grave situación por la que atraviesa el país... En consecuencia, esta Convención asume los Poderes Supremos de la Nación, que ejercerá, en lo que se refiere al Poder Ejecutivo, por conducto de su presidente, el general Roque González Garza.

Así, el otrora representante personal de Villa ante la Convención asume la presidencia bajo la forma de "Presidente de la Convención encargado del Poder Ejecutivo". Los convencionistas le dan facultades extraordinarias a González Garza en ramos fundamentales: Hacienda, Gobernación y Guerra. Para el 19 de ese mes, González Garza forma su gabinete cuyos elementos eran principalmente norteños[27]. Entre los problemas que González Garza habría de afrontar estaban: el insuficiente abasto de víveres para la capital, la seguridad de las habitantes y de sus propiedades, así como impulsar la circulación de la moneda villista para lo cual había que retirar la moneda carrancista.

En resumen, para mediados de enero de 1915, la situación del país era:

1. Los constitucionalistas tenían a Venustiano Carranza como presidente, por medio de un numeroso ejército (alrededor de 60 000 elementos) controlaban vastas e importantes zonas del país que incluían: Coahuila (excepto la zona de La Laguna), Nuevo León, Tamaulipas (destacadamente el puerto de Tampico), parte de San Luis Potosí, Veracruz (incluido el puerto), Tabasco, parte de Oaxaca, la penísula de Yucatán, Jalisco, Sinaloa y el norte de Sonora. Destacados generales estaban del lado constitucionalista: Obregón, Calles, Murguía, Cepeda, Coss, Castro, Villarreal, etcétera.

2. Los convecionistas tenían como presidente a Roque González Garza y con sus fuerzas (un cálculo conservador arroja casi el mismo número que el que tenían los constitucionalistas) controlaban partes del país: Chihuahua, parte de Coahuila, Durango, Morelos, Estado de México,

[27] Alfredo Güchinné en Gobernación, José Ramos Roa en Instrucción Pública, José Vázquez Schiaffino en Comunicaciones, Enrique Rodiles en Hacienda, Manuel Palafox en Agricultura, Rodrigo Gómez en Justicia, Alfredo Serratos en Guerra y a José Quevedo como Inspector General de Policía.



Puebla, Guerrero, Tlaxcala, etc. Los no menos importantes generales: Villa, Zapata, Ángeles, Maytorena, Buelna, Chao, Urbina, Salgado, etc., formaban parte de la facción convencionista. A la hora de la definición, Lucio Blanco y Gertrudis Sánchez no se sumaron a los convencionistas.

El 19 de marzo de 1915, Villa escribió a Zapata una misiva, en una de cuyas partes le decía[28]:

> Creo muy conveniente que en esta vez tome posesión de la Presidencia provisional de la República un hombre formal, serio y adicto completamente a la causa del pueblo, que por su patriotismo y honradez garantice los ideales de la Revolución y, en mi concepto, creo que llena esas cualidades el general Felipe Ángeles[29], a quien pienso despachar con una fuerte columna de infantería a que tome posesión de la ciudad de México y se haga cargo provisionalmente de la primera magistratura; pero como en todo deseo caminar de acuerdo con usted, le suplico decirme si está conforme con tal designación y en caso contrario darme el nombre de su candidato para el puesto de referencia, que le suplico sea inmediatamente.

La respuesta de Zapata fue que no aceptaba a Ángeles, pues según un informante suyo del gobierno de Estados Unidos, el zacualtipense formaba parte de una terna de posibles candidatos que el gobierno de ese país aceptaría, razón por la cual no le era de fiar. Por ello, en su lugar propuso al general villista Calixto Contreras, sugerencia que Villa rechazó.

Como tema de total y absoluta especulación, queda el imaginar cuál habría sido el rumbo que el país habría seguido si Zapata hubiera aceptado esa propuesta de Villa y, claro, que Ángeles hubiese estado de acuerdo.

7.4. Etapa III, de intermitencia e itinerancia

De noviembre de 1914 a junio de 1915 la Convención sesionó en la Ciudad de México, Cuernavaca y Toluca. Dado que no pocos de los delegados

[28] Citado de [6].

[29] Nota añadida por FSG: Según su propias palabras, Ángeles "no se consideraba suficientemente preparado para ocupar la presidencia", por lo que esta iniciativa de Villa fue a *motu proprio*.

que originalmente la componían eran también destacados militares los cuales se habían reintegrado a sus respectivas filas, los delegados eran o bien mandos medios o bien intelectuales. Para estas alturas las dos facciones se enfrentaban en los campos de batalla y la composición de la Convención era exclusivamente de villistas y zapatistas.

7.4.1. Contenido social al Plan de Guadalupe

En tanto la parte más letrada de los convencionistas que participaba en las asambleas se enfrascaban en fuertes discusiones internas, algunas de las cuales revisaremos en la siguiente subsección, la correspondiente a los constitucionalistas le imprimió un cambio cualitativo fundamental a su estrategia política y al contenido ideológico de su lucha. En efecto, paralelo a los avances y triunfos militares de la facción constitucionalista sobre los convencionistas, también aquéllos fueron tejiendo fino en el terreno de las alianzas y en el contenido de reinvindicaciones sociales de su movimiento. De las primeras, destaca la alianza con la organización de obreros más grande del país que en esos tiempos existía: *La Casa del Obrero Mundial* (COM). Esto tuvo como consecuencia la formación de destacamentos de obreros armados que lucharían por la causa constitucionalista en contra de los convencionistas. Para la COM, esa alianza le permitiría fortalecer su organización incrementando su base social a lo largo del país. En cuanto a las reivindicaciones sociales, los constitucionalistas siguieron dos vías a cual más de oportunas y visionarias.

El Plan de Guadalupe había sido la bandera que se enarboló para luchar hasta sacar del poder al usurpador Victoriano Huerta. A un año y nueve meses de ese levantamiento y de haber logrado su objetivo, algunos de los puntos que el Plan contenía ya no tenían vigencia, ya no tenían sentido, era necesario actualizarlo. Ya no era el marco desde el cual habrían de enfrentar a los convencionistas. Visionariamente y con una buena dosis de "colmillo político", los carrancistas le añadieron lo que podría llamarse el programa de gobierno constitucionalista, algunos de cuyos puntos abordaban las reivindicaciones sociales; mientras que otros eran de carácter organizativo y estructural del gobierno encabezado por Carranza. Para la implementación práctica de todos, se concentraba aun más —como era su deseo— el poder en su primer jefe. En los artículos 2 y 3 de los citados añadidos promulgados en el puerto de Veracruz en diciembre de 1914, se lee[30]:

[30]En el Apéndice B aparece el documento completo.

El primer jefe de la revolución y encargado del Poder Ejecutivo expedirá y pondrá en vigor, durante la lucha, todas las leyes, disposiciones y medidas encaminadas a dar satisfacción a las necesidades económicas, sociales y políticas del país, efectuando las reformas que la opinión exige como indispensables para restablecer el régimen que garantice la igualdad de los mexicanos entre sí; leyes agrarias que favorezcan la formación de las tierras de que fueron injustamente privados; leyes fiscales encaminadas a obtener un sistema equitativo de impuestos a la propiedad de raíz; legislación para mejorar la condición del peón rural, del obrero, del minero y, en general, de las clases proletarias; establecimiento de la libertad municipal como institución constitucional; bases para un nuevo sistema de organización del Poder Judicial independiente, tanto en la federación como en los estados; revisión de las leyes relativas al matrimonio y al estado civil de las personas; disposiciones que garanticen el estricto cumplimiento de las leyes de reforma; revisión de los códigos Civil, Penal y de Comercio; reformas del procedimiento judicial, con el propósito de hacer expedita y efectiva la administración de justicia; revisión de las leyes relativas a la explotación de minas, petróleo, aguas, bosques y demás recursos naturales del país, y evitar que se formen otros en lo futuro; reformas políticas que garanticen la verdadera aplicación de la constitución de la república, y en general, todas las demás leyes que se estimen necesarias para asegurar a todos los habitantes del país la efectividad y el pleno goce de sus derechos, y la igualdad ante la ley.

Para poder continuar la lucha y para poder llevar a cabo la obra de reformas a que se refiere el artículo anterior el jefe de la revolución, queda expresamente autorizado para convocar y organizar el ejército constitucionalista y dirigir las operaciones de la campaña; para nombrar a los gobernadores y comandantes militares de los estados y removerlos libremente; para hacer las expropiaciones por causa de utilidad pública que sean necesarias para el reparto de tierras, fundación de pueblos y demás servicios públicos; para contratar empréstitos y expedir obligaciones del tesoro nacional, con indicación de los bienes con que han de garantizarse; para nombrar y remover libremente los empleados federales de la administración civil y de los estados y fijar las atribuciones de cada uno de ellos; para hacer directamente o por medio de los jefes que autorice, las requisiciones de tierras, edificios, armas, caballos, vehículos, provisiones y demás elementos de guerra; y para establecer condecoraciones y decretar recompensas por servicios

prestados a la revolución.

Se ha especulado que estos principios, siendo enunciados suficientemente generales y de corte menos radical que el Plan de Ayala, pudieron haber sido las razones por las que sectores de campesinos voltearon su apoyo a Zapata y a Villa para transformarse en enemigos de los convencionistas. La razón es sencilla: esos planteamientos le fueron quitando banderas a los convencionistas, destacadamente a los zapatistas.

7.4.2. De zapatistas y villistas

Como ya lo hemos indicado, la División del Norte era por mucho la que tenía la mayor capacidad militar de la facción convencionista. Esta característica, aunada a la diferencia cultural de sus integrantes, su visión, su concepción y las prácticas diferentes de sus miembros y dirigentes, afloraron una vez que los villistas y los zapatistas se quedaron como únicos integrantes de la Convención. Casi no hubo punto que no fuera motivo de ásperas discusiones entre miembros de estos bandos que tan bien se habían entendido durante la segunda etapa de la Convención desarrollada en Aguascalientes en la que juntos enfrentaron a los personeros carrancistas. Una vez que éstos se retiraron de las reuniones convencionistas, otras diferencias afloraron entre los que aun se agrupaban entorno a la Convención.

Para los norteños, lo central era enfrentar militarmente a los constitucionalistas y hasta en tanto éstos no fueran derrotados en el campo de batalla, entoces sí discutir, acordar y poner en práctica un plan de gobierno convencionista en el que habrían de incluirse las reivindicaciones sociales —especial y destacadamente, las agrarias— del movimiento revolucionario; mientras que para los sureños, era literalmente de sobrevivencia darle contenido al gobierno convencionista y, simultáneamente a la lucha contra los carrancistas, ir tomando acciones en beneficio de la población más desfavorecida, particularmente la del campo. Claramente, las prioridades de unos y de otros, eran distintas o, para decirlo suavemente, los tiempos en los que unos y otros querrían abordar sus respectivas causas —sin ser éstas excluyentes u opuestas— eran distintos. A manera de ejemplo, revisemos brevemente algunas de las desavenencias entre ellos.

La primera sesión en tierra zapatista se efectuó el 30 de enero de 1915 en Cuernavaca, a ella acudieron 97 delegados la mayoría de los cuales eran

zapatistas. Esta composición les habría de ser fundamental para algunas resoluciones votadas en las asambleas que fortalecían al zapatismo, pero no necesariamente a toda la agrupación convencionista. Montaño fue el zapatista que dirigió el mensaje de bienvenida a los asistentes. En su optimista alocución, Montaño exaltó el actuar revolucionario de Zapata caracterizado entre otras acciones, por la puesta en práctica el reparto de tierras en Morelos. Su optimismo lo llevaba a augurar un pronto triunfo convencionista.

En su intervención, Federico Cervantes representante de Ángeles ante la Convención, propuso dos cosas que encendieron los ánimos:

- Que se suspendieran los trabajos de la Convención a fin de que sus delegados se reincorporaran al frente de batalla pues en su opinión, no tenía sentido discutir cosas como un programa de gobierno convencionista siendo que su puesta en práctica sólo ocurriría en zonas muy restringidas del territorio nacional sobre las que villistas o zapatistas tenían dominio

- Que se suspendieran los discursos laudatorios a los sureños pues en su opinión éstos traían tras de sí dos derrotas: una fue haber perdido Puebla ante fuerzas al mando de Obregón y la otra fue haber abandonado la Ciudad de México[31] aun cuando su superioridad numérica[32] era notablemente mayor que el número de hombres comandados por el sonorense. Consideraba que el ejército zapatista debía reivindicarse en el campo de batalla.

Desde los inicios de los trabajos de la Convención, el duelo verbal entre los vehementes y apasionados oradores de ambos lados, no se hizo esperar. Montaño y Soto y Gama destacaron por el lado zapatista; mientras que por los norteños, destacó quien sin duda era el más culto y preparado de ellos: Federico Cervantes.

Otro punto que fue motivo de fuertes discusiones fue el relacionado con si el presidente convencionista habría de tener derecho a hacer observaciones a disposiciones aprobadas por la Convención; mientras que para los norteños

[31]Esto es parcialmente cierto pues recuérdese que Villa decidió partir en tres partes a la División del Norte asigándoles tareas a cada una. Por ello, realmente ambos, los villistas y los zapatistas, dejaron descobijada a la capital lo cual posibilitó que las fuerzas carrancistas encabezadas por Obregón provenientes de Veracruz, retormaran la Ciudad de México.

[32]Las fuerzas del Ejército Libertador del Sur en la Ciudad de México sumaban 10 000 hombres; mientras que las de Obregón eran 3 000 soldados.

—a fin de que la convención no tuviera un poder absoluto— facultaban al ejecutivo para que pudiera hacer observaciones e incluso de ser necesario tener capacidad de veto, para los sureños el presidente debería plegarse dócil y absolutamente a los designios de la Convención pues para eso la reunión era la "representación del pueblo". Los norteños consideraban que los convencionistas sólo representaban a una facción del pueblo en armas, representaban a los revolucionarios.

Se argumentaba —no sin parte de razón— que bien pudiera ocurrir que los votos de los asistentes atendieran más a la consigna o a la "línea" dictada por los dirigentes que ser el resultado del intercambio de ideas y de la discusión.

7.4.3. El programa de gobierno convencionista

Los constitucionalistas, por lo menos en tiempo, ya les llevaban la delantera a los convencionistas en este rubro. El 3 de marzo de 1915 la comisión encargada de redactar el programa de gobierno convencionista[33], presentó ante la asamblea su propuesta la cual constaba de un preámbulo y veinticinco artículos. En el preámbulo se aseguraban: el respeto a las garantías individuales, la separación iglesia-estado y el disfrute de las reivindicaciones sociales contenidas en los artículos. El contenido del documento se puede agrupar en los siguientes rubros:

1. **La cuestión agraria.** Con visiones y experiencias previas diferentes entre los sureños y los norteños, este punto estuvo en los antecedentes y motivaciones del movimiento armado. Ello explica que los primeros cinco artículos de la propuesta estuvieran dedicados a este tema. Con una postura menos radical que el contenido del Plan de Ayala, en ellos se planteaba:

    - La destrucción de latifundios y monopolios, dando lugar a la pequeña propiedad en el campo,
    - La repartición de tierra a cada mexicano que la solicite y dotarlo en cantidad suficiente para satisfacer sus necesidades,
    - La devolución de ejidos y aguas a los pueblos a los que se les hubiera despojado,

[33] Esta comisión estuvo formada por destacados miembros de ambos bandos: Federico Cervantes, Alberto Piña, Ezequiel Catalán, Heriberto Frías, Enrique Zepeda, Dionisio Marines, Antonio Díaz Soto y Gama, Otilio Montaño y Sergio Pasaguengo.

- Fomentar la agricultura mediante créditos proporcionados por bancos agrícolas creados *ad hoc* y propocionar la debida asesoría técnica a los campesinos para lo que se proponía la creación de escuelas agrícolas regionales y de estaciones de experimentación para la enseñanza de mejores métodos de cultivo.

2. **Derechos laborales.** Cuatro artículos de la propuesta, estuvieron dedicados a los derechos laborales de los trabajadores. Aquéllos proponían:

   - La libertad de asociación de los trabajadores a través de sindicatos y su reconocimiento legal a fin de tener contratación laboral colectiva,
   - El derecho a huelga de parte de los trabajadores para hacer valer sus reivindicaciones laborales,
   - La creación de pensiones para el retiro, así como la instauración de la jornada laboral,
   - Legislar sobre seguridad, higiene y accidentes de trabajo,
   - La supresión de las tiendas de raya y del sistema de vales como formas de pago del salario.

3. **Sufragio efectivo.** *Sufragio efectivo y no reeleección*, fue el lema de Francisco I. Madero en el Plan de San Luis.

   - El voto directo para la elección de autoridades locales y federales. Se facultaba a la Suprema Corte de Justicia para que a petición de los electores, actuara como juez para decidir sobre la anulación de las elecciones en los estados
   - Efectividad del sufragio y la adopción de procedimientos que eviten la indebida intromisión de las autoridades en las elecciones y el castigo severo a los fraudes electorales y a los abusos de aquéllas en las elecciones

4. **Independencia de estados y municipios.** Libertad económica y política de los municipios y la soberanía de los estados. Con esto se trataba de suprimir la indebida injerencia del gobierno federal en cuestiones sólo de incumbencia local.

5. **Sobre el gobierno y la impartición de justicia.**

    - A fin de contrarestar el poder del presidente, se proponía adoptar un sistema parlamentario,
    - El periodo constitucional (iniciaría el 1 de enero de 1916), la supresión de la vicepresidencia y de la figura de *jefe político*. También se otorgaba a gobernadores o jefes militares de cada estado, el poder para nombrar a autoridades judiciales y a convocar a elecciones para nombrar a diputados, senadores, ayuntamientos y a magistrados de la Suprema Corte de Justicia,
    - A fin de que el gobierno se allegara de recursos, se proponía una revisión del sistema de contribuciones (el predial, en lenguaje urbano actual),
    - El poder judicial. Se proponía tener un sistema de justicia expedito
    - El papel del ejército.

6. **Los recursos naturales.** A fin de evitar los monopolios, se planteaba la revisión de las concesiones que gobiernos previos habían otorgado para la explotación de recursos pesqueros, minerales, petróleo y bosques.

7. **Sobre la educación.** Además de la laicidad de la educación, el programa planteaba: mejoras salariales y de condiciones laborales a los profesores, creación de escuelas normales en todos los estados y regiones del país poniendo énfasis en las actividades físicas y manuales como parte de la formación de los estudiantes e impedir la impartición de educación por parte de las instituciones religiosas en las escuelas privadas.

8. **Derechos de las mujeres.** Aunque no lo expresaba en estos términos, uno puede identificar en los planteamientos del programa algunos elementos de lo que con el tiempo sería parte de la lucha feminista. En efecto:

    - Protección legal de las mujeres ante abusos de los hombres; asimismo protección de los hijos "naturales",
    - Establecimiento de una ley de divorcio sensata.



Una vez que fue leída la propuesta, se aprobó en lo general; días después los convencionistas habrían de discutir las particularidades y en su caso, aprobar los artículos del programa. Como era de esperarse, las diferencias de visión —incluso entre miembros de una misma agrupación— afloraron de nueva cuenta; agrios e intensos debates previo a los acuerdos, se escenificaron durante las sesiones. El avance fue lento y tortuoso. Aunado al enfrentamiento discursivo entre zapatistas y villistas, habría que añadir un elemento muy importante: el enfrentamiento en los campos de batalla, principalmente entre la facción norteña de los convencionistas y las tropas constitucionalistas. Esta situación en buena medida fue determinando el lugar y la frecuencia de las reuniones. Las posiciones de los convencionistas también se vieron alteradas a la luz de los acontecimientos que se fueron sucediendo.

El 5 de marzo se empezaron a discutir los detalles finos de la propuesta. ¿Cómo estarían las cosas que hasta el preámbulo fue motivo de intercambio de adjetivos entre zapatistas y villistas? Para los primeros, esa redacción les parecía reaccionaria; mientras que los segundos destacaban el hecho de que el texto reivindicaba los derechos del hombre que, argumentaron, estaban en la base de las instituciones.

Respecto al tema de los latifundios, los sureños estaban por su absoluta supresión, mientras que en los norteños hubo posición dividida. Unos argumentaban que aquellos latifundios que se hubieran creado de forma honrada y fueran productivos, deberían mantenerse, otros coincidían con los zapatistas.

En cuanto al voto universal, los norteños mantuvieron una posición francamente atrasada. Se colocaron muy por atrás del *sufragio efectivo*, parte del lema de lucha de Francisco I. Madero. Consideraban que el hecho de que el 90 % de la población mexicana de la época fuera analfabeta y que una buena parte de la población indígena no hablara español, los hacía víctimas de la manipulación al momento de ejercer el voto. En un arrebato, un orador norteño llegó a proponer que sólo se permitiera el voto a aquellos habitantes que supieran leer y escribir; otro más planteó el voto directo en elecciones municipales e indirecto en las federales; mientras que los sureños mantenían la postura del voto universal y directo para la elección de todas las autoridades.

Para el 11 de marzo se anunció el retiro (de la Ciudad de México) de las fuerzas constitucionalistas al mando de Obregón para dirigirse al Bajío mexicano. La ocasión fue oportunamente aprovechada por el Ejército Libertador del Sur para volver a ocupar la capital de la república lo que originó que la Convención, después de un receso de diez días, también empezara a sesionar ahí. Temas candentes seguían en la agenda de los convencionistas. El tema

de los derechos laborales era uno de ellos; mientras que para los sureños (y para muy pocos norteños) —permeados de una visión socialista, otros con una componente anarcosindicalista— veían en la cuestión obrera algo fundamental, algo para el que el sindicalismo era un instrumento de organización y de lucha, algunos norteños veían en el sindicalismo, un peligro para los dueños del capital, una amenaza para la inversión extranjera, etc. Por ello se oponían decididamente a él.

En este tono de enfrentamiento de visiones y de puntos de vista, continuaron los trabajos convencionistas. Con dificultades y otro receso (esta vez de quince días) que impuso las condiciones de enfrentamiento en los campos de batalla, se lograron otros acuerdos más. Temas como los derechos de las mujeres (incluido el divorcio y la protección de los hijos) y la educación, serían discutidos en el mismo tono.

Algunos de los artículos fueron modificados, otros suprimidos y unos más incorporados a lo que sería el nuevo prólogo del programa de gobierno. En [7], su autor hace una muy buena reseña de esta parte de los trabajos convencionistas. Por nuestro lado, dejamos aquí esta narrativa para presentar por lo menos un resumen de la sucesión de acontecimientos que desembocaron en la dispersión, la desmoralización y finalmente la derrota de la División del Norte y con ello la derrota de la facción convencionista. Muy poco tiempo después quedaría más que claro: el programa de gobierno convencionista, se quedó sólo en eso, en un programa.

7.4.4. Las derrotas de la División del Norte

Se ha escrito, no sin parte de la razón, que las derrotas que Villa sufrió en los enfrentamientos entre la División del Norte y las fuerzas de Obregón en el Bajío —destacadamente en Celaya y en León— se debieron a que el Centauro del Norte desatendió las sugerencias de Ángeles quien habría aconsejado que a finales de 1914 se atacara a Carranza en el puerto de Veracruz, mientras que para principios de 1915, en vez de hacer frente a las fuerzas de Obregón en el centro del país, hacerlo retroceder hacia el norte y allá sí, enfrentarlo. Sin embargo Villa, testarudo como era, desoyó los consejos militares de Ángeles. Repasemos brevemente estos acontecimientos.

Recordemos que para finales de 1914 Villa había dispuesto que sus fuerzas se dividieran cual abanico y presentaran tres grandes frentes de batalla. El primero al mando del propio Villa, avanzó por el Bajío hacia el centro-norte del país y como quien retrocede para después “agarrar vuelo”, estableció su

centro de operaciones en Torreón. Desde ahí, en movimientos hacia el sur y al poniente, enfrentar a Diéguez y a Murguía en Jalisco y a Obregón en el Bajío. El segundo frente estuvo al mando de Ángeles quien partió de Torreón hacia Saltillo con el objetivo de retomar esta ciudad y hacerse de Monterrey enfrentando para ello a las fuerzas de Villareal. El tercer frente, al mando de Urbina y de Chao, se encaminó por la huasteca potosina con el objetivo de tomar Tampico y hacer de este puerto, un punto de abastecimiento de armas y municiones procedentes de Estados Unidos. Hacia su objetivo, esta parte del ejército convencionista se enfrentaría a las fuerzas de González. En la ruta —que en ninguno de los tres casos fue directa, de hecho hubo avances, retrocesos y derrotas— hacia cada uno de los objetivos, cada frente fue teniendo destacadas y no siempre exitosas acciones militares.

Mientras que este era el plan para el centro-norte, el occidente y el noreste del país, los zapatistas tenían en su poder la Ciudad de México, por más esfuerzos que ellos hicieron, no lograron romper la línea de comunicación del ejército obregonista con Veracruz, puerto desde el cual Carranza les enviaba armas, municiones y hasta tropa.

La toma de Querétaro por parte de Obregón el 31 de marzo de 1915 cerró la única vía de comunicación que tenían villistas y zapatistas. Una consecuencia inmediata de esto fue que la Convención ya no se trasladara a Chihuahua como lo habían acordado. Esto, aunado a la falta de recursos económicos y al desabasto de armas y municiones, crearon parte de las condiciones adversas para que el ejército convencionista enfrentara exitosamente a los constitucionalistas.

Dado que las armas y las municiones con las que contaba la División del Norte, incluso para ellos no eran suficientes, l as r eiteradas solicitudes de pertrechos militares hechas por los zapatistas, no fueron atendidas. Esto, junto con una falta de pericia, disciplina y acciones militares exitosas de los zapatistas que Villa percibía, generaron cierta frialdad y hasta desconfianza mutuas en la relación entre ambos caudillos. En una extensa carta que Villa le envió a Zapata desde Monterrey con fecha 18 de marzo, el Centauro del Norte le hace un detallado informe de sus actividades desde el momento en el que se separaron en la Ciudad de México. En aquél, Villa incluye sus: planes, acciones militares, victorias (así fueran temporales), derrotas, razonamientos detrás de las estrategias adoptadas, etc. En cuanto a falta de armas Villa le escribió a Zapata[34]:

[34]Texto tomado de [7].

...Todas las explicaciones que acabo de darle le harán comprender a usted perfectamente cuánta ha sido la actividad de nuestros trabajos y cuál es el éxito tan satisfactorio que hemos alcanzado. Al mismo tiempo le hará comprender a usted que no hay egoísmo ni poca disposición de nuestra parte para no mandarle los elementos que desearían. Le aseguro a usted que más tardamos en quitar armas, municiones o cualesquiera clase de pertrechos de guerra, cuando ya los tenemos absolutamente repartidos, y a pesar del botín quitado al enemigo tenemos repartidos en diversos puntos más de tres mil hombres que no tienen armas...

En cuanto a los éxitos, le detalla que las fuerzas al mando de Ángeles aportaron a la causa convencionista la toma —en algunos casos sólo fue temporal— de: Piedras Negras, Monclova, Saltillo, Ramos Arizpe y Monterrey; mientras que le informa que Tomás Urbina, se apoderó de: San Luis Potosí, Matehuala y Ciudad Maíz. Estas acciones, sin duda relevantes, no fueron lo suficientemente importantes como para decidir el destino final convencionista. Repasemos brevemente el derrotero "zigzagueante" de las fuerzas al mando de Villa. Parte de la narrativa que a continuación ofrecemos, sigue de cerca la correspondiente de Villa contenida en la carta mencionada en el párrafo previo a la cita anterior y parcialmente reproducida en [7].

El "zig-zagueo" villista lo tomamos desde el 17 de enero de 1915 fecha en la que llegaron a Querétaro, logrando desarmar a la brigada constitucionalista de Alfredo Elizondo. Ahí, Villa evalúa que es necesario reorganizar a sus fuerzas para lo cual retrocede a Aguascalientes, lugar desde el cual manda dos columnas:

El 4 de febrero desde la capital hidrocálida, las fuerzas villistas emprenden su traslado hacia el sur. Al llegar a Irapuato, deciden tomar camino hacia Guadalajara, plaza que para estas fechas ya había perdido la causa convencionista. Para el 13 de febrero, Guadalajara ya había sido recuperada y tomaron camino hacia el centro-sur. En Sayula se habían atrincherado los que ocupaban Guadalajara y "después de un combate encarnizado logré hacerles más de dos mil muertos, muchos prisioneros y logré quitarles siete trenes..." Villa narra que su deseo ahí habría sido acorralar al enemigo hacia Colima para apoderarse de Manzanillo y con ello obligar a que las fuerzas constitucionalistas de la región o bien a que se embarcaran o que se rindieran. Sin embargo, ahí recibió la noticia de que las fuerzas convencionistas comisionadas a Nuevo León "...no rendía todos los resultados apetecidos me vi obligado a movilizarme al norte..." Para esto dejó una columna de más de

ocho mil hombres con la misión expresa de "apoderarse de Manzanillo y destrozar las huestes de Diéguez y Murguía". También Villa envió "...una fuerza de cuatro mil hombres para que hicieran campaña en Michoacán", estrategia que resultó exitosa, lo cual se sumó a las igualmente exitosas acciones realizadas en Nayarit por fuerzas al mando de Buelna. En este tono sigue la narración de Villa reportando los resultados exitosos en Sonora y Durango. Aparentemente por estos días Villa cayó en la cuenta de la titánica labor que estaban desarrollando sus fuerzas. El movimiento en "zig-zag" apoyando a aquellos lugares o aquellas regiones del país en las que las fuerzas convencionistas no habían logrado un triunfo rotundo y que por su importancia no podían dejar en manos de sus enemigos, implicaba una gran dispersión de fuerzas en amplias zonas del territorio. Esto, aunado a no contar con suficientes armas y municiones

De Monterrey, Villa decide otro grado más de dispersión: organiza tres columnas: "...una va al norte a apoderarse de la plaza de Laredo, otra sobre Matamoros y la tercera que manda el general Ángeles se pondrá en contacto con la columna de Chao para apoderarse del puerto de Tampico." Villa era optimista al escribirle a Zapata:

> Tengo la convicción de que a pesar de tener muchos enemigos en el norte de Coahuila y Nuevo León, en menos de un mes habré dominado completamente la situación, entonces me pondré en marcha definitivamente para el centro de la República. Para entonces pienso apoderarme definitivamente de la ciudad de México, que no volveremos a perder.

Para principios de abril, las fuerzas al mando de Villa ya se dirigían al Bajío con el objetivo de enfrentarse a las fuerzas constitucionalistas al mando de Obregón las cuales para el 4 de abril, ya se encontraban en Celaya. La intención era impedir que éstas se reunieran con Diéguez en Jalisco o con las de González en Tampico. La primera batalla entre estos dos grandes ejércitos —sin duda las más importantes de cada bando y bajo el mando de los más destacados, de los más prestigiados de sus respectivas facciones— prácticamente en igualdad de condiciones, se llevó a cabo los días 6 y 7 de abril. La lucha fue feroz, encarnizada y aunque en principio las cosas iban muy parejas, finalmente las fuerzas obregonistas se impusieron. Realmente los dos ejércitos quedaron muy maltrechos; Villa se replegó en Salamanca para reorganizar sus filas y pedir refuerzos. Igualmente, Obregón pidió refuerzos. Otra vez estaban prácticamente en igualdad de circunstancias. La segunda

batalla empezó el 13 de abril prolongándose hasta la tarde del 15. Igual que la primera, ésta fue encarnizada. Sin embargo, la estrategia adoptada por Obregón terminó por imponerse a la División del Norte cuyas filas salieron en estampida, cargando a cuestas una estrepitosa derrota. La segunda en cuestión de una semana.

Villa, empeñoso y tenaz como era, se retiró esta vez a León. Ahí evaluó que el enfrentamiento contra Obregón no era una batalla más, en verdad representaba el jugarse el todo por el todo. O salía airoso del Bajío venciendo a las fuerzas del perfumao, o tendría que asumir la derrota no sólo de esa batalla, sino del movimiento convencionista en su conjunto. Esto era así pues en los otros frentes convencionistas, tampoco las cosas marchaban bien. El 17 de abril los constitucionalistas retomaron Guadalajara y el 12 de ese mes, los convencionistas habían sufrido un fuerte revés en El Ébano. Consciente de esta realidad y del papel que jugaba el enfrentamiento en el Bajío, Villa pidió que las columnas que había enviado a otros frentes se concentraran en León, lugar al que acudieron fuerzas al mando de Chao, Fierro, Urbina y Ángeles. Por su lado Obregón, quien también sabía de la importancia de estos enfrentamientos, reforzó sus filas con tropas de Diéguez, Murguía y Estrada. Nuevamente ambos ejércitos estaban preparados para la gran batalla decisiva[35] que inició el 27 de abril en los llanos, alfalfares y trigales alrededor de León. De nueva cuenta, el inicio fue bastante parejo pero en esta ocasión el sitio se prolongó por más de un mes, de manera que para el primero de junio, la escasez de parque, municiones y de víveres empezaron a ser críticos para las fuerzas de Villa. Recuérdese que las fuentes de abastecimiento para Obregón provenientes de Veracruz, no pudieron ser rotas por los zapatistas. Sabedor de esas debilidades, Obregón fue paciente en prolongar las operaciones. En una acción desesperada, Villa realizó movimientos para rodear y envolver a los obregonistas que resistieron el ataque y esperaron el momento oportuno para el contraataque. Éste se realizó el 5 de junio[36] y para la tarde de ese día, las cosas ya se habían decidido: el ejército villista había sufrido la mayor de sus derrotas. Con sus maltrechas fuerzas, Villa se refugió en

[35]De todas estas batallas, la decisiva fue la realizada en la estación Trinidad.

[36]Una información lateral: ese día Obregón no estaba al frente de su ejército, había sido sustituido pues el 4 de junio había perdido su brazo derecho por el impacto de una granada villista. En una imagen macabra por lo menos de mal gusto, a partir de 1935 su mano embalsamada estuvo exhibida en el monumento a Obregón en Chimalistac, Ciudad de México. En 1989 la mano fue cremada y sus cenizas trasladadas a la tumba de don Álvaro en su natal Huatabampo, Sonora.

Aguascalientes para esperar a las fuerzas obregonistas. Este sería su último intento. Los obregonistas llegaron el 7 de julio y, entre este día y el 10, dieron el tiro de gracia al otrora invencible División del Norte. Ya todo se había consumado.

Como en todas las derrotas, no falta quien —desde el interior de los perdedores— busque culpables. Aunque el general Ángeles no había participado en las dos batallas de Celaya, sí había compartido con Villa el mando y la derrota en la batalla de Trinidad, que fue la decisiva. Por ello, y aunque era un militar que gozaba del respeto y el afecto de la División del Norte, no faltaron ojos acusadores que voltearon hacia él[37].

Se sabe que en una reunión sostenida entre Villa y Ángeles en Aguascalientes, el estratega zacualtipense volvió en insistirle al Centauro del Norte la conveniencia de llevar a las fuerzas de Obregón hacia el norte del país, hacia puntos en los que la División tuviera cerca su centro de abastecimiento.

Profético, se cumplió lo que Ángeles anticipó unas semanas antes:

> El día en el que el general Villa sufra una derrota en el grueso de sus filas, se acabará la División del Norte.

Dicho y hecho, a partir de esta secuencia de derrotas, Villa con un ejército desmoralizado, cargando a cuestas sus fracasos militares en franco toque de retirada, en maltratados trenes (agujereados por las balas que recibieron y con vidrios rotos), que exhibían el fuego al que también fueron sometidos en el Bajío, de Aguascalientes se dirige a Zacatecas; luego a Torreón. Antes de refugiarse en las tierras que conocía como la palma de sus manos: las sierras chihuahuenses, la División del Norte tuvo una malograda campaña en Sonora en donde, a finales de noviembre, se enfrentó a las fuerzas de otro sonorense: Plutarco Elías Calles, quien pocos años después sería una figura destacada de la política nacional. Esto ocurrió tanto en Hermosillo como en el fronterizo municipio de Agua Prieta. Finalmente, las fuerzas villistas llegaron a la ciudad de Chihuahua; el 17 de diciembre Villa encabezó un mitin en la plaza Hidalgo. Desde un balcón del palacio de gobierno, Villa con su potente

[37] A consecuencia de esta gran derrota de la División del Norte, se desencadenó una serie de deslealtades. En éstas se incluyen deserciones, defecciones de oficiales que con todo y sus tropas, se pasaron al bando carrancista. Esto ocurrió con Severino Ceniceros y con Pánfilo Natera.

voz[38] informó a la población que acudió a su llamado, sobre la situación del país y su decisión de "retirarse". Al final del mitin Silvestre Terrazas, para ese tiempo cronista de Chihuahua, le preguntó a Villa: ¿Qué piensa ahora usted hacer? "Me voy rumbo a la sierra", fue la respuesta; el cronista le previno: "Ellos tienen mucha gente, lo pueden atrapar y desaparecer", a lo que el Centauro del Norte replicó[39]:

> No señor, es imposible que me atrapen; en mis andanzas de muchos años por esos lugares los conozco como a mis manos, y puedo asegurarle que tengo cuevas y escondites, desconocidos para casi todos, en donde puedo permanecer indefinidamente, y aunque me echaran encima todos los ejércitos del mundo jamás me encontrarían.

Ya no habría de reponerse la División del Norte. Nada volvería a ser igual, el legendario Centauro del Norte, salvo acciones espectaculares como el ataque a Columbus en marzo de 1916, adoptó como estrategia una consistente de guerra de guerrillas. Atacar y replegarse, atacar y replegarse.

Como veremos más adelante, debido a su formación tan distinta, Ángeles y Villa asimilaron de forma diferente la derrota. Su actitud y fundamentalmente su actuar posterior, fueron notablemente distintos.

7.5. Etapa IV, sólo los zapatistas

Esta etapa final de la Convención va de junio de 1915 hasta su disolución en 1916. El contexto descrito en la subsección anterior, creó el escenario en el cual los trabajos —llenos de expectación y sobresaltos— de la Convención continuaron. Las dificultades fueron tanto por la situación externa, como por la dinámica interna. Las discusiones se volvieron aun más agrias y tirantes entre sureños y los norteños.

---

[38]En una parte del breve relato "La voz del general" contenida en *Cartucho*, Nellie Campobello (véase [14]) refiriéndose a la voz de Villa, escribió:

> Metálica y desparramada. Sus gritos fuertes, claros, a veces parejos y vibrantes. Su voz se podía oír a gran distancia, sus pulmones parecían de acero... Los villistas eran un solo hombre. La voz de Villa sabía unir a los pueblos. Un solo grito era bastante para formar su caballería.

[39]Cita tomada de [25].

Después del receso, los convencionistas volvieron a sesionar en la Ciudad de México el 21 de abril, fecha para cual ya se sabía de las derrotas de Villa en Celaya. Artículos que abordaban cuestiones fundamentales, habían quedado pendientes. Entre éstos los que trataban los derechos laborales, los derechos de las mujeres y el divorcio, la educación, el papel del ejército, el castigo a los enemigos de la revolución, etc. Estos temas, más las cuestiones que fueron surgiendo a raíz de los acontecimientos en el Bajío, la relación entre la Convención y el presidente convencionista, y otros, mantuvieron ocupada la agenda convencionista hasta mediados de mayo. De nueva cuenta le sugerimos a nuestro amable lector que acuda a la referencia [7] donde encontrará una muy buena reseña de estas accidentadas sesiones. En tanto nosotros aquí nos adelantaremos un poco en el tiempo para ir a la fase previa a la final de la Convención; esa a la que el historiador Felipe Ávila llama la Etapa IV.

7.5.1. La cuerda se tensa más

Nos situamos el 7 de mayo, fecha en la que se empezó a discutir el artículo sobre educación. El tema enfrentó a dos visiones, mientras unos sostenían la laicidad de la educación y la prohibición expresa de las iglesias para que la impartieran, otros consideraban que no permitírselos era atentar contra la libertad. El artículo, con un añadido, se aprobó el día siguiente.

El 10 de mayo inició la discusión del artículo que trataba sobre la organización del ejército. De inicio, el ejército al que se referían era el ejército convencionista. La discusión empezó con las cuestiones de su permamencia y su organización. Los hubo quienes se oponían a que se sostuviera un ejército profesional pues, decían, "todo ejército termina por servir al gobierno constituido." Por ello, agregaban, "no se le deberían retirar las armas al pueblo que era el que estaba haciendo la revolución y luchaba por la tierra." Había acuerdo en que el reclutamiento no debería ser a través de la leva sino el resultado de un proceso de selección efectuado sobre la población a quien se le debería dar instrucción (servicio) militar. En una actitud moralizante del ejército, el norteño Cervantes propuso que se expulsara a los federales que se habían colado sin merecerlo y a los malos elementos que medraban con la revolución sacando beneficios personales de ésta. Se oponía a que se mantuviera armado al pueblo pues, "si conservaban sus armas, se engendra el militarismo y la corrupción, base de las insurrecciones y de los golpes militares."

Al día siguiente, la discusión se centró en la actitud que los convencionistas habrían de tener ante los constitucionalistas. Aunque esto ya se venía

dando desde antes a propósito de la discusión de otros artículos, percibimos que a partir de este punto los enfrentamientos entre norteños y sureños empezaron a caminar por un callejón en el que las distancias entre ambos se irían incrementando, las descalificaciones y adjetivaciones y hasta maniobras para boicotear (por falta de quorum) la realización de las reuniones o para lograr que la votación favoreciera a determinada agrupación, fueron práctica común.

Por el lado zapatista, el papel protagónico de Antonio Díaz Soto y Gama en su calidad de orador fogozo, radical e incendiario, empezó a tener componentes, por decir lo menos, desconcertantes, contradictorias y que en buena medida contribuyeron al rompimiento final.

La siguiente cita de Soto y Gama es una muestra. Ésta podría interpretarse como un guiño de él a los constitucionalistas. De ser así, se estaría desmarcando del agrupamiento del que formaba parte[40]:

> Cervantes debe entender que cada día se acerca más el momento en que se escenifique una transacción que abarque a las tres facciones contendientes. Y esa transacción la defenderé cara a cara de la reacción... es un disparate creer que sea racional estar luchando entre correligionarios, entre colegas, entre defensores de los mismos ideales, es un disparate que toleremos esta lucha que es criminal.

El final de la cita es una joya: "correligionarios", "colegas", "defensores de los mismos ideales". Luego, según esta caracterización, la lucha entre constitucionalistas y convencionistas no tenía razón de ser y la centraba, más que en los contenidos y los procedimientos, en "la personalidad de Carranza".

Cervantes, el aludido, respondió: "Esa es la opinión de un rebelde que tiene poca fe en la causa que defiende". Y agregó que dentro del constitucionalismo había gente valiosa y honrada, misma que había que atraer al movimiento convencionista. Ramató afirmando que sí había diferencias notables en los procedimientos (y en los contenidos) de ambos agrupamientos. Puso como ejemplo el problema religioso. Este artículo habría de esperar hasta agosto para ser aprobado.

El artículo *Sobre Salud Pública*, no tenía que ver con cuestiones sanitarias de la población. Sus temas eran: los valores morales, la justicia revolucionaria y los abusos cometidos por revolucionarios contra la población civil. En este tema se incluía tanto el castigo a los asesinos de Madero, Pino Suárez,

[40]Cita tomada de [7].

Gustavo A. Madero, Abraham González y Belisario Domínguez, como a los enemigos (huertistas y porfiristas) de la revolución. Para esto se proponía la creación de un Comité de Salud Pública el cual se encargaría de juzgar. Los norteños, ante la posibilidad de que el Comité cometiera abusos, se oponían a su creación y que en su caso, debería empezar por castigar a los zapatistas por haberse sublevado contra el gobierno de Madero. También hacían notar que entre las filas zapatistas militaban generales ex-huertistas (Aguilar y Almazán) que, según la propuesta, también habrían de ser castigados. En fin, puntos contenidos en este artículo dieron pie para que el enfrentamiento entre norteños y sureños continuara subiendo de tono llegando incluso a cuestiones personales. El bajo nivel de las discusiones eran una medida del desgaste en el que estaba cayendo la Convención.

Para estas fechas otro par de problemas que ya venían de antes, fueron agudizándose. Uno, de apariencia muy específico: la relación entre González Garza y su secretario de Agricultura, el zapatista Manuel Palafox. El otro era más general: la relación entre el presidente convencionista y el Ejército Libertador del Sur. El primero se expresaba en la orientación agraria radical de Palafox; mientras que el segundo, se debía a las presiones que ejercían los zapatistas a fin de que el presidente convencionista les proporcionara armas, municiones y recursos, así como las facilidades para la implantación de su proyecto agrario. La destitución de Palafox —apoyada por los convencionistas— y la intervención personal de Zapata para sostenerlo en el puesto, dan una idea del nivel de tensiones imperantes.

Por si hiciera falta algo, la escasez de víveres en la Ciudad de México y las consecuentes protestas de los capitalinos, se unió a los múltiples problemas que tuvo que enfrentar el gobierno convencionista. Los medios de los que se habría de valer el gobierno convencionista para enfrentar la escasez de alimentos, fue otro motivo de enfrentamiento entre sureños y norteños. Para un amplio sector de los norteños, los responsables del desabasto eran los jefes del Ejército Libertador que impedían su traslado hacia la capital en sus zonas de influencia; mientras que para los delegados zapatistas, el culpable era González Garza. Finalmente se logró un acuerdo para darle atribuciones legales al presidente convencionista a fin de que éste enfrentara la crisis de alimentos. El 17 de mayo la Convención votó dicho acuerdo.

7.5.2. La cuerda se rompe

Otra tormenta hizo su aparición. Cuando todo indicaba que ese tema ya se había superado, el orador zapatista Soto y Gama lo trajo a colación. Planteó que se iniciaran las pláticas de acercamiento para conseguir la paz con los constitucionalistas. Integrantes del ala más conservadora de los delegados villistas, estaban de acuerdo.

En un inicio, los zapatistas no se atrevían a plantear explícitamente la solicitud de destitución de González Garza. Esperaron hasta que la cuerda estuviera suficientemente tensa para que en voz del incendiario Soto y Gama solicitaran a la Convención la remoción del representante de Villa en la Convención.

El 20 de mayo González Garza presentó su informe de actividades a la Convención. Nada que no estuviera ocurriendo:

1. Las finanzas en quiebra, esto debido a que, salvo la Ciudad de México, en las demás entidades bajo el dominio convencionista, no había recaudación. Para ello solicitó la autorización para emitir billetes de mayor denominación,

2. Sobre el problema de escasez de alimentos en la capital, se oponía a coartar la libertad de comercio y estaba de acuerdo en que el gobierno invirtiera recursos para comprar víveres y ofrecerlos a precios bajos,

3. Pedía a los jefes militares sureños que no pusieran obstáculos en transporte ferroviario para hacer llegar los víveres a la capital. Solicitaba que la Convención impusiera castigos a los jefes militares que no acataran esa disposición,

4. Solicitaba que cesaran los ataques de los sureños a su persona, que lo dejaran gobernar y aprobaran el gabinete que les había hecho llegar un mes antes.

Concluyó poniendo sus condiciones para continuar: No reinstalar a Palafox en el puesto de ministro de Agricultura, no se aferraba al puesto y manifestaba su disposición a renunciar para lo cual conminaba a quienes lo solicitaban, que propusieran a un sustituto y manifestó su decisión de no cambiar su conducta ni su forma de pensar.



Por la fácil maniobra —tanto de sureños como de norteños— de no conseguir el quórum necesario, la Convención estuvo maniatada por varios días. Los primeros sostenían a Palafox, los segundos a González Garza.

Una acción que fue como ponerle gasolina al fuego ocurrió el 26 de mayo. El local en el que sesionaba la Convención, fue tomado por efectivos del Ejército Libertador del Sur al mando de Orozco. Las razones que éste esgrimió fueron dos: su presencia era para impedir que el público que asistía a las sesiones que se instalaba en las galerías insultaran a los convencionistas y para que se cumplieran los acuerdos. En protesta, los delegados villistas se retiraron.

Por falta de quorum, los primeros días de junio, tampoco sesionó la Convención hasta que el 8 de junio ambos grupos acordaron reunirse. El tema que se abordó fue la destitución de González Garza. El nombramiento recayó en el villista Francisco Lagos Cházaro, quien se venía desempeñando como secretario particular de González Garza. Al día siguiente Lagos Cházaro tomó posesión e intentó reunificar a los convencionistas. Una de sus medidas que tomó fue la reinstalación de Palafox en el ministerio de Agricultura; mientras que nombró a Montaño en Instrucción Pública, a Soto y Gama en Justicia, a Borrego en Relaciones, a Quevedo en Gobernación, Piña en Fomento, a Zubirán y Campa en Hacienda y a Cervantes en Comunicaciones. En su mensaje de toma de posesión, Cházaro propuso que buscaría la unidad de los revolucionarios y que llamaría a los disidentes carrancistas para tratar de hallar una solución a la guerra civil y que realizaría los ideales de la revolución.

Aun cuando había sureños en el gabinete del gobierno convencionista, llama la atención que éstos a pesar de tener los votos necesarios en la Convención, prefirieran mantenerse alejados del poder ejecutivo. Quizás parte de la explicación se deba a la componente anarquista de algunos de sus delegados.

La destitución de González Garza marcó el rompimiento definitivo de la frágil alianza entre zapatistas y villistas.

7.5.3. Los zapatistas se quedan con la Convención

A partir del nombramiento de Lagos Cházaro, aun cuando los delegados villistas continuaron asistiendo a las sesiones de la Convención, la realidad era que el control de ésta lo tenían los zapatistas.

Mientras las fuerzas al mando de Villa se replegaron hacia el norte, las de Obregón empezaron a recuperar terrenos otrora en poder de la División

del Norte o bien de los zapatistas. El ejército al mando de Pablo González se acercó a la Ciudad de México. Para el 12 de junio González envió un ultimátum a la Convención según el cual en un plazo de 48 horas debería entregar la Ciudad de México y adherirse incondicionalmente al Plan de Guadalupe[41]. La Convención sesionó el 14 de junio, fecha en la que fijó su posición ante el ultimátum. A pesar de su debilidad, aun creyeron candorosamente poder "salvar" algo de sus planteamientos. Aceptaban al Plan de Guadalupe, siempre que se cumplieran las siguientes ocho condiciones[42]:

1. Pactar un armisticio general,
2. Adoptar como el programa de la revolución: las adiciones al Plan de Guadalupe, los artículos sociales del Plan de Ayala y el Programa de reformas político-sociales de la Convención,
3. El gobierno constitucional estaría formado por un presidente y nueve ministros, tres por cada uno de los ejércitos; se debía aceptar la Ley sobre el parlamentarismo y la Convención como Poder Legislativo,
4. El presidente preconstitucional sería elegido por mayoría absoluta de los delegados a la Convención y debía ser un civil,
5. Los jefes de los tres ejércitos conservarían su mando y el dominio de la región en la que se encontraban,
6. Si una facción desobedecía, incurría en rebelión y las demás debían reprimirla,
7. En un mes se elegiría al presidente provisional,
8. Se concedería una amnistía general y el Comité de Salud Pública, con miembros de las tres facciones, ejercería su acción para depurar las filas revolucionarias.

Pablo González no aceptó las condiciones y continuó asediando. Los zapatistas se defendieron durante el resto del mes de junio; mientras tanto el pleno de la Convención no se reunía. La que sí se reunía era su comisión permanente

[41]Para estas fechas los constitucionalistas ya le habían hecho añadidos y modificaciones al Plan de Guadalupe. Véase el Apéndice B.
[42]Citadas de [7].

para tratar asuntos de rutina. Ante el asedio de las fuerzas constitucionalistas y las difíciles condiciones por la carencia de víveres, armas y municiones de los zapatistas, para el 7 de julio se logró reunir la Convención. El 10 de julio las fuerzas zapatistas evacuaron la Ciudad de México y para el 11 de ese mes, la Convención se trasladó a Toluca.

En una acción de resistencia suprema, las fuerzas convencionistas al mando de Rodolfo Fierro y de Amador Salazar lograron que para mediados de julio, las fuerzas de Pablo González abandonaran la Ciudad de México. El resto del mes, por demás caótico para la capital, fue de enfrentamientos entre las fuerzas de Salazar y las de González, hasta que el 2 de agosto, las del segundo lograron imponerse y la ciudad quedó bajo su dominio.

Ante la evacuación de los zapatistas, varios de los delegados villistas decidieron separarse de la Convención para tratar de reunirse con las fuerzas de Villa en el norte. También varios delegados zapatistas se retiraron o bien fueron comisionados para realizar actividades de su agrupación en Morelos. Esto dio por resultado que para mediados de julio, sólo quedaran 65 delegados a la Convención, con una muy holgada mayoría zapatista.

Por estos días, Lagos Cházaro le envió una extensa carta a Villa en la cual lo ponía al tanto del acontecer en el centro del país. Las siguientes citas, son más que elocuentes[43] de su evaluación y sentir: "Los zapatistas habían maniatado y vuelto estériles los gobiernos de González Garza y el mío propio", "Sus tendencias [de los zapatistas] en nada se parecen a las nuestras", "Tenemos dos enemigos: el militarismo de Carranza y el anarquismo absorbente de Morelos", "Si queremos salvar a la Convención no nos queda más camino que el norte".

La Convención pudo reunirse hasta el 26 de agosto, fecha en la que retomaron las discusiones de los varios artículos que habían quedado pendientes. Las agrias discusiones y los acuerdos —en los que prácticamente se plasmaba sólo la visión zapatista— se extendieron hasta finales de septiembre de 1915. El 10 de octubre los pocos villistas que aun quedaban en la Convención, también se separaron definitivamente de ésta y emprendieron el tortuoso, penoso y peligroso (por que zonas extensas ya estaban en poder de los constitucionalistas) camino hacia el norte. En el trayecto, el grupo se fue desmembrando de manera que realmente fueron muy pocos los que lograron llegar a su destino e incorporarse a la guerra de guerrillas que mantenía Villa.

En tanto que los delegados zapatistas a la Convención partieron de la capi-

[43]Citas tomadas de [7].

tal mexiquense para regresar a la región de influencia del Ejército Libertador del Sur. Ya ahí, tomando como base el Programa de Gobierno convencionista, los zapatistas pusieron en práctica una versión de éste más radical en algunos puntos y en vez de Convención, formaron un *Consejo Ejecutivo*[44] que hiciera las veces de aquélla.

Para mayo de 1916 se disolvió formalmente la Convención quedando redactado un programa de gobierno que no pudo ser.

7.6. *Alea jacta est*

En los decretos o en los añadidos al Plan de Guadalupe original firmados por el Primer Jefe Constitucionalista, le declaran abierta y claramente la guerra a los convencionistas. Como ya hemos visto, el enfrentamiento entre estos dos bandos fue fuerte y duradero. El Primer Jefe Constitucionalista decretó la persecución de los villistas y autorizó a todo aquél que se topara con uno, a asesinarlo sin que mediara juicio alguno.

Efectivamente, en los añadidos de diciembre de 1914 al Plan de Guadalupe, además de bosquejar el plan de gobierno constitucionalista, también apuntan sus mortíferas baterías contra los convencionistas. Empiezan por poner en duda el origen y el manejo de los recursos con los que se sostenía la División del Norte, para después caracterizar a Francisco Villa y a sus generales, como: la "cabeza de un movimiento reaccionario", enemigos de la revolución al pretender frustrar los logros alcanzados, responsables del fracaso de la Convención de Aguascalientes al (dicen) ejercer presión sobre militares que no teniendo experiencia política, acudieron de buena fe a dicha reunión. En el colmo en estos mismos añadidos, también los hacen responsables del fracaso del gobierno de Madero. Consecuentes con ello, el ejército constitucionalista se dio a la tarea de combartir por medio de las armas a los convencionistas. En el Apéndice B de este escrito, aparece el texto expedido y publicado el 12 de diciembre de 1914 en el puerto de Veracruz. Un dato curioso, el documento lo firmó Adolfo de la Huerta en su calidad de oficial mayor del gabinete constitucionalista encabezado por Carranza. Pocos años

[44]Los integrantes de este Consejo Ejecutivo fueron: Manuel Palafox, Otilio Montaño, Manuel Mendoza, Luis Zubiría y Jenaro Amezcua. Llama la atención que el protagónico Soto y Gama no figurara en este Consejo. La razón fue que Zapata lo comisionó a Estados Unidos, misión que no pudo realizar por falta de recursos y entonces lo dedicaron a cuestiones organizativas del movimiento zapatista.

después (en abril de 1920 con el Plan de Agua Prieta como bandera), de la Huerta encabezaría una rebelión precisamente en contra del barón de Cuatro Ciénegas.

En las consideraciones del decreto firmado el 14 de enero de 1916 en Querétaro, Venustiano Carranza califica de "gavillas de bandidos" a las fuerzas de Francisco Villa . Ese decreto contiene los siguientes (y únicos) tres artículos[45]:

1. Queda fuera de la Ley el cabecilla reaccionario ex-General Francisco Villa.

2. Queda[n] fuera de la Ley los cabecillas reaccionarios ex-General Rafael Castro y ex-Coronel Pablo López.

3. Cualquier Ciudadano de la República puede aprehender a los cabecillas Francisco Villa, Rafael Castro y Pablo López, y ejecutarlos sin formación de causa, levantando un acta en que se haga constar su identificación y fusilamiento.

En las consideraciones de los añadidos realizados y publicados en la Ciudad de México el 15 de septiembre de 1916, que bien pudiéramos caracterizar como "otra vuelta a la tuerca", pues en tono francamente violento ponen en el mismo grupo a las aun existentes (pocas y dispersas) fuerzas huertistas y a los villistas a quienes ahora llaman "enemigos de los constitucionalistas"; entre otras acusaciones más, también los acusan de poner en peligro la dignidad y la soberanía nacionales al (dicen) propiciar el ingreso de extranjeros por "razones humanitarias".

En el informe presentado por Venustiano Carranza el 15 de abril de 1917 ante la Cámara de Diputados, el primer jefe en su extensa introducción aprovecha esa tribuna para caracterizar a los generales que rodeaban a Francisco Villa y al propio Centauro del Norte durante la Convención de Aguascalientes[46]:

> La insidia y la maldad de los que rodeaban al general en jefe de la División del Norte, habían despertado en éste la ambición de imponerse él como Presidente Provisional de la República, y a este fin encaminaron todos sus esfuerzos.

[45] Véase [15].
[46] Texto tomado de [15].

Que sepamos, no existe prueba documental que muestre este apetito o ambición de poder por parte de Villa. Sobre ello, Carranza auguraba: "...que nada favorable para el país podrían ofrecer los hombres de la División del Norte y que, de entregarles la República, la habrían llevado incuestionablemente al desastre más escandaloso". Enseguida Carranza caracteriza, con absoluta rudeza e inquina, tanto a la División del Norte como al Ejército Libertador del Sur[47]:

> Las facciones que, después de la derrota del huertismo, han combatido al Gobierno Constitucionalista, se han distinguido, a la vez que por su falta de orden, o lo que es lo mismo, por la ausencia completa de ley, por la carencia de toda clase de respeto al derecho ajeno. Ellas guerrean por matar, luchan por el botín, su norma única es el capricho de cada uno en la medida que puede satisfacerlo; la justicia es la venganza; el móvil de un ataque al derecho de otro es la antipatía personal, cuando no el simple deseo de hacer daño. Se pega, se hiere, se asesina, se destruye únicamente para mostrarse fuerte; es la fiera que pone en acción su fuerza bruta; son los instintos del salvaje que siente sed de sangre y que imperiosamente se ve arrastrado a destruir para ocupación de su vida errante.

Lamentable visión de quien, teniendo los elementos de juicio y la preparación para realizar un análisis sereno, equilibrado y justo, se trocara —él sí— en una fiera salvaje.

En los dos añadidos (el de diciembre de 1914 y el de septiembre de 1916) al Plan de Guadalupe y en el informe de abril de 1917, se perciben al menos las siguientes líneas discursivas o de argumentación:

1. Se erige a la facción constitucionalista como la depositaria y poseedora de la verdad revolucionaria,

2. Se da al movimiento encabezado por Carranza y sus generales, la supremacía, el poder y la única representación del movimiento armado que se alzó contra Victoriano Huerta,

3. Darle un cauce de institucionalidad al país introduciendo leyes reglamentos y leyes que desde la óptica constitucionalista, eran los apropiados y necesarios,

[47] Texto tomado de [15].

4. Declarar como enemigos de la revolución —por que la revolución eran los propios constitucionalistas— y de hecho de la nación, a todo aquel que se opusiera o tuviera una visión distinta o discrepara de esa la única visión posible. Así, en tanto que enemigos, los combatirían con las armas. Los constitucionalistas con Carranza a la cabeza, fueron tenaces en ello y no descansaron si no hasta ver los cadáveres de Zapata y de Ángeles[48].

Venustiano Carranza, hombre de claroscuros. Uno de sus muy reconocidos aciertos fue haber tenido la fortaleza y visión al convocar para combatir y quitar del poder al usurpador Victoriano Huerta. Me parece que otro de sus aciertos fue haber empujado hacia darle un cause institucional a su movimiento que culminó con la redacción de una nueva carta magna para el país: la Constitución de 1917. Uno de sus muy obscuros, fue el trato como enemigos acérrimos a los integrantes de la facción convencionista que derrotó en los campos de batalla. Dado que algunos de los puntos que enarbolaban unos y otros no necesariamente eran excluyentes, su feroz combate contra los convencionistas sólo puede entenderse como una terrible inseguridad ante la eventualidad de que lo "desbancaran" del poder, el cual de ninguna manera estaba dispuesto a compartir. De ello dio pruebas fehacientes.

De que Carranza era afecto a concentrar en su persona el poder, de rodearse de cortesanos, imponer su voluntad y sus puntos de vista, no hay la menor duda. En contraparte, combatía hasta exterminarlos a quienes (reales o ficticios) se oponían o mantenían puntos de vista o estrategias diferentes a las suyas. Un detalle tan sutil como representativo que bien pudiera parecer menor, es el carácter con el que Venustiano Carranza firmaba los distintos documentos (acuerdos y decretos) a partir del Plan de Guadalupe de marzo de 1913. Empezó firmando como "Primer Jefe del Ejército Constitucionalista", después como "Primer Jefe del Ejército Constitucionalista encargado del Poder Ejecutivo de la Unión" para terminar firmando como "Primer Jefe del Ejército Constitucionalista encargado del Poder Ejectutivo de la Unión y Jefe de la Revolución". Nos parece que este detalle de aparente egocentrismo pinta muy a las claras las ambiciones personales de concentrar el poder por parte de Carranza.

Parafraseando la expresión latina *Alea jacta est*, atribuida a Julio César, político y militar de la antigua Roma, la suerte de Villa, Zapata y Ángeles ya estaba echada.

[48] A Francisco Villa, después de haber pactado una amnistía con el presidente interino Adolfo de la Huerta, lo asesinaron en Parral el 20 de julio de 1923.

Capítulo 8

Su vida en el último destierro y retorno

> *Sepan que en el destierro pasaré mi vida entera, antes que inclinar la frente; o que moriré ahorcado de un árbol a manos de un huertista o de un carrancista, por el delito capital de odiar las dictaduras; o que algún día colaboraré con éxito en conquistar la libertad y la justicia para todos, aun para ellos.*

Ante la declaratoria de guerra de Carranza a todo lo que tuviera tufo villista y zapatista, después de algunos diferendos con Villa, y de la dispersión y desánimo del otrora invencible División del Norte, Ángeles decide marcharse a Estados Unidos. Durante el periodo que va de junio a septiembre de 1915, Ángeles realizó varios viajes al norte de México, incluidos los Estados Unidos. Al país vecino acudió con la esperanza de entrevistarse con el presidente Woodrow Wilson y, obtener de él algún tipo de reconocimiento (y apoyo) al movimiento del que formaba parte. Estos intentos fracasaron. Recuérdese que el 19 de octubre de 1915, el gobierno de Estados Unidos reconoció a Venustiano Carranza como presidente de México y por lo tanto, sería con él con quien trataría los asuntos relativos entre ambos países.

Para septiembre de ese año, Ángeles anuncia que permanecerá en Estados Unidos. Luego, el periodo que va de octubre de 1915 a diciembre de 1918, Ángeles vivió en nuestro vecino país del norte.

8.1. Su tiempo en *El Bosque*

Con el apoyo de José María Maytorena quien también se encontraba exiliado en Estados Unidos (en Los Ángeles), Felipe Ángeles compró un rancho (*El Bosque*) cerca de Laredo, Texas, "a unos 300 metros del Río Bravo" y se va a vivir ahí con su familia. Estos años de exilio, estuvieron lejos de ser tranquilos para Ángeles. Su falta de experiencia en los trabajos de ranchero hizo, que por más entusiasmo y trabajo que le pusieran él y sus hijos (destacadamente el mayor), los resultados no les dieran lo necesario para vivir. Tiempos de sentirse vigilado, de recibir aparentes emisarios carrancistas, de calumnias publicadas en periódicos estadounidenses, de penurias, etc., le produjeron temporadas en las que su estado de ánimo no anduvo nada bien. La frecuente comunicación epistolar que durante este periodo mantuvo con Maytorena y otros desterrados en Estados Unidos con los que sentía algún tipo de cercanía, fue para él un gran apoyo y retroalimentación. En algunas de sus cartas, además de describir la situación económica por la que atravesaba, también contenían textos de sus reflexiones, sus esperanzas y anhelos, sus ideales, su ideología. Por ello, esta correspondencia es una invaluable referencia para conocer sobre cómo vivió Ángeles su último exilio. Las citas a fragmentos de su correspondencia contenidas en [28], son conmovedoras.

Durante este periodo además, tuvo la oportunidad de hacer lecturas que dejaron honda huella en su concepción y visión del mundo. No es un exceso afirmar que durante este su último destierro Ángeles fundamentó y reafirmó su visión socialista de la sociedad mexicana y del mundo. Fueron tiempos de profunda reflexión, tiempos para escribir —actividad que cultivaba y que tan bien se le daba— y para la acción. Todo ello bajo las restricciones que su condición de transterrado, le imponían.

Ya en Estados Unidos, siempre estaba al tanto de lo que ocurría en México y pronto entró en contacto con otros mexicanos quienes igual que él, estaban desterrados y que eran perseguidos por Carranza. Había no sólo personas que se catalogaban como anticarrancistas, también había ex-porfiristas. Ya dentro de estos dos grandes bloques, tampoco había homogeneidad.

Autodefensa, 1916, es un documento[1] de la pluma de Ángeles que redactó durante los primeros días de su exilio en Estados Unidos después de que en 1915, se disolvió la División del Norte. Es un auténtico poema pues, con prosa fina envuelta de una franqueza meridiana, de un lenguaje directo y sin

[1]Escrito contenido en el Apéndice de [23].

rodeos, explica y argumenta su actuar en momentos clave que le tocó vivir durante esa parte de la Revolución Mexicana. Respecto a su convicción de avanzar sobre Zacatecas, escribió:

> Yo redacté el telegrama que cruzó el rostro de Carranza como un fuetazo. Por mí fuimos a Zacatecas y vencimos finalmente a Huerta. Yo soy el culpable de que, desoyendo los despóticos mandatos de Carranza, hayamos ido a dar el último golpe de muerte a los huertistas. Soy yo el culpable de haberle dicho a Carranza su miseria moral, su envidia, su falta de patriotismo, su ambición, su despotismo...Con esa conducta me hice reo de dos enormes delitos: el de haber sido factor implacable contra el huertismo y el de haber arrancado la careta democrática de Carranza.

Respecto a las duras críticas y a la persecución de la que fue objeto por haber sido parte de la División del Norte, asentó:

> Pues sepan carrancistas y huertistas que no me humilla el haber servido a las órdenes de Villa, que al contrario me enorgullece. Me enorgullece el haber sentido por largos meses el afecto y estimación de un hombre como Villa, y me entristece el pensar que, entre todo el montón de intelectuales del país, no hay un hombre de las energías de Villa que, a diferencia de Villa, que no puede entender la democracia por insuficiente cultura, sea capaz de salvarlos del pertinaz azote de los dictadores que tiene encorvadas las espaldas de los mexicanos.

Tan se identificó con la visión del ala más radical del movimiento revolucionario y tuvo claridad de la posición de algunos intelectuales de la época, que escribió:

> Pues sepan carrancistas y huertistas que estoy con Villa y con Zapata, y con Genovevo de la O, y con todos los pobres que no se someten a la injusticia y que no presentan las espaldas al látigo de los dictadores; que me enorgullezco de ello; que me entristece que mis inescrupulosos enemigos, siendo mexicanos, no aborrezcan el látigo del amo y vayan poco a poco mendingando, como Bolaños Cacho, Urbina y Tablada, el arrimo y el derecho de lamer las botas del dictador.

En el párrafo final de *Autodefensa, 1916* — que a parece como epígrafe de este capítulo— Ángeles dejó testimonio de sus muy firmes y profundas convicciones.

En una carta dirigida a Maytorena fechada el 28 de septiembre de 1916, Ángeles escribió algo que pudiera entenderse como parte de su testamento político[2]:

> Desde mi juventud lancé mi vida a una carrera de abnegación, dedicada al bien público y enteramente ajena al bienestar material de mi familia. Ya me quedan pocos años de vida y deseo aprovecharlos en la continuación de mi labor iniciada. Que venga la muerte pronto, no me importará; que muera colgado de un árbol, o fusilado o en el combate o en una prisión, con tal que sea trabajando por el adelanto de mi patria. Pero tampoco me empeño en luchar con las armas, si esto es innecesario o si más bien es contra el bienestar y progreso de México. Ésa será mi actitud.

En otra misiva dirigida al mismo destinatario pero fechada el 16 de noviembre de 1916, Ángeles describió su posición y la eventualidad de que muriera en el intento[3]:

> ...actitud de idealista y de loco si se quiere, pero firme. Yo no digo que tendré éxito; tal vez fracase; pero moriré en la raya, enamorado de un ideal, el democrático, y de un amor, el de todos los mexicanos.

8.2. Su tiempo en Nueva York

Ante la desesperación de no obtener ingresos suficientes de su rancho, unos que le permitieran sostener a su familia, a mediados de 1916 —dejando a su esposa e hijos en *El Bosque*— Ángeles decide viajar a Nueva York. Su esperanza era encontrar allá un empleo, uno del cual obtuviera un salario para sobrevivir y desde luego, seguir manteniendo su actividad política con vistas a regresar a México en tanto las condiciones de nuestro país se lo permitieran.

---

[2] Citado de [28].

[3] Citado de [28].

En busca de empleo, recorrió fábricas, talleres, imprentas, etc., topándose con la misma y única respuesta: no conseguía emplearse. Para algunos, el general resultaba sobre calificado. Así lo describió Ángeles[4]:

> ...tuve que ir una y dos y tres veces a Wilmington, y ver y pedir a una bola de gentes, y no pude conseguir nada, por que dizque era yo mucho hombre para el empleíto y demasiado sabio para mis jefes, a pesar de que soy humilde y dispuesto a trabajar hasta con la pala.

Así, Ángeles empezó a vivir en carne propia lo que el pueblo padecía. El primer acercamiento ya lo había tenido en *El Bosque*.

El siguiente fragmento de una carta que le escribió a su amigo Maytorena, con fecha 25 de septiembre de 1917, Ángeles narra su vida de penurias en Nueva York y también en la parte final, hace una revelación por demás significativa que permite caracterizar de "viva letra", parte del pensamiento de Ángeles. Así lo escribió el general[5]:

> Era necesario vivir, y era necesario trabajar, aunque fuera vergonzosamente. Tengo a mis amigos entre los indios de aquí, entre los humildes, entre los negritos, y ahí unas veces, y otras por arriba, en la aristocracia, encuentro alguna vez algo qué hacer, aunque sea trabajo inseguro. A veces me sumerjo en los bajos fondos sociales, a escondidas, y otras salgo al sol y gano, respirando aire puro, algunos centavos (...) Había yo leído muchos libros socialistas y como usted sabe me había yo convertido al socialismo: pero me faltaba la experiencia personal.

Después de vivir en lugares muy modestos (por ejemplo sin calefacción) el general no logra adaptarse y regresa a una casa en la que ya había vivido antes la cual tenía mejores servicios. Así se lo narra a su amigo Maytorena[6]:

> Había yo renunciado heroicamente a vivir en un cuarto decente, pero sufría mucho y tenía frío y preferí sacrificar lo demás, para tener buena cama y calor, y volví a esta casa, donde he vivido un año. Lo único que me preocupa es que no duermo bien por intranquilidad, y que eso el día menos pensado me tira en cama y eso bastará para echarme al abismo. Pero ya sabe que soy muy metódico y temperante, y tengo la esperanza de que no me he de enfermar.

[4]Cita tomada de [25].
[5]Cita tomada de [26].
[6]Citado de [25]

La diversidad ideológica de los mexicanos que Ángeles encontró en Nueva York, fue impresionante. Los había villistas, huertistas, porfiristas, etc., y las organizaciones que agrupaban a unos u otros, también eran diversas.

Ángeles empezó a percibir que en varios transterrados ocurría que una cosa era lo que decían y otra muy distinta lo que estaban dispuestos a hacer. Notó que no pocos de esos mexicanos, con rebuscados argumentos, realmente preferían la relativamente cómoda posición de permanecer viviendo en Estados Unidos que la de emprender acciones organizativas que los enfilaran hacia su regreso a México y dar la batalla contra el régimen de Carranza en el territorio nacional. Así lo escribió Ángeles en febrero de 1917:

> ...La situación verdadera es ésta: nadie quiere la propia acción...Todos tienen esperanzas que de repente, de una manera imprevista, [en México] haya un cambio favorable. Todos se lamentan de que los demás no tengan patriotismo... Yo persisto en lo mismo de siempre: esa mula es mi macho.

Siendo Ángeles un hombre de acción, es muy entendible que esta situación lo empezara a desesperar. Para finales de 1917 el general —sin entrar en detalles— le escribe a su amigo sonorense sobre un "negocio" que trae entre manos. Sin duda se trata de preparar el regreso:

> Vamos a empezarlo sin nada; con puro crédito, exponiéndonos a fracasar a las primeras de cambio; pero el que no arriesga no pasa la mar.

En su misiva a su amigo, el general reitera la firmeza de sus convicciones y abunda:

> Ya sabe usted cuán firme soy en mis creencias y ya lo he manifestado a usted cómo pensaba y pienso empezar. [La "empresa"] está formada de dos partes: la primera de ideas, la segunda de acción.
>
> Todos los negocios de esta naturaleza son al principio inciertos, pero éste, en mi opinión, tiene el máximo de incertidumbre. Ya sabe usted que no soy optimista ni veo nunca las cosas color de rosa y que decido a hacer algo por deber y sin ilusiones.

Así, con "el máximo de incertidumbre", la decisión ya estaba tomada.

En una parte de su carta —fechada el 9 de julio de 1918— dirigida a su amigo José María Maytorena quien seguía en Estados Unidos, Ángeles escribió:

> ...dispuesto a jugar una posibilidad contra novecientas noventa y nueve.

Sabedor del significado que tiene la probabilidad de un suceso, el general evaluaba que 1/999 era la probabilidad de éxito que tenía en este reto que sus convicciones lo llevaron a asumir.

8.3. La Alianza Liberal Mexicana

En una parte de su reseña de *Documentos relativos al general Felipe Ángeles* de la autoría del historiador Álvaro Matute, Guadalupe Villa, escribió[7]:

> Los revolucionarios expatriados consideraban necesaria la formación de una agrupación seria para congregar a todos aquellos mexicanos “de buena voluntad y principios revolucionarios”, tratando de unificar la tendencia y la acción de todos los mexicanos de dentro y de fuera y restablecer así la paz orgánica en México. Este propósito se consideraba urgente dado que los norteamericanos, al volver victoriosos de Europa, extenderían su espíritu militarista que, posiblemente. exigiría triunfos e imposiciones por la fuerza de las armas. Parecía evidente que estas intenciones recayeran en un turbulento vecino como México, cuya continua rebeldía —la de las facciones revolucionarias— hacía precaria la estabilidad de un gobierno que no respondía a los anhelos nacionales, Bajo tales planteamientos se formó en la ciudad de Nueva York la *Alianza Liberal Mexicana*, con agrupaciones hermanas en las principales poblaciones fronterizas en que abundaban mexicanos...Los intentos de unión fueron marcados por el fracaso. Utópicamente sus partidarios pensaron que el sentimiento patriótico los uniría, haciendo caso omiso del principal obstáculo: credo político y tendencia personalista.

Efectivamente, la condición de expatriado no basta para unirse en torno a una organización de transterrados. Son más las afinidades políticas y personales las que entran en juego para lograr agruparse.

En noviembre de 1918, Felipe Ángeles, junto con Antonio L. Villarreal, Enrique Llorente y Federico González Garza, es nombrado parte del comité ejecutivo local (de Nueva York) de la Alianza Liberal Mexicana. Dentro del

[7] Véase [53].

programa de esta organización figuraban: la restauración de la constitución de 1857 y la unificación de todas las fuerzas liberales anticarrancistas. El primer punto es interesante pues, recuérdese, que el 5 de febrero de 1917 el gobierno carrancista había promulgado una nueva constitución para el país. Aunque Ángeles reconocía que en materia social ésta tenía avances significativos, consideraba que el procedimiento (abolición de la constitución de 1857) mediante el cual se había llegado a ella, no era el adecuado, pues se sentaba un procedente el cual podría repetir cualquiera que accediera al poder. Así, él era de la idea que se introdujeran los cambios que se consideraran necesarios en la carta magna de 1857.

8.4. Su regreso, la noche de Ángeles

La noche de Ángeles es el título del libro (véase [50]) con el que el narrador, ensayista y articulista Ignacio Antonio Solares Bernal, nos recrea en forma novelada, la vida de nuestro personaje. El título, da una imagen —realidad o libertad literaria— de lo que debió haber sido esa noche sin estrellas en la que Ángeles, acompañado de cinco personas, se interna a México a dar lo que sería su última batalla. José María Jaurrieta, uno de sus acompañantes, describió de esta manera ese evento[8]:

> El día 11 de diciembre de 1918, entre diez y once de la noche, cruzó la frontera internándose en el territorio mexicano el señor general Felipe Ángeles, acompañado de Alfonso Gómez Morentín, Pascual Cesaretti, dos guías y el que esto escribe. Partimos del rancho de mister George Holmes, ubicado en la cercanías del pueblo de San Elizario, Texas, y punto principal en esos días para los embarques de municiones y envíos de expediciones armadas que enviaban nuestros agentes a incorporarse a nuestras fuerzas.
>
> El antiguo jefe de la artillería de la División del Norte caminaba sonriente y perfectamente tranquilo de la aventura en que se iniciaba. Montaba un brioso caballo moro, del que hizo constantes elogios durante toda la noche, premiando al corcel al otro día con bautizarlo, llamándolo en lo sucesivo John Brown.

Ángeles ingresa de forma clandestina a México dirigiéndose a Cuchillo

[8]Cita tomada de [24].

Parado[9] Chihuahua, lugar en el que se reuniría con Villa. Su afán era contribuir a pacificar al país, uniéndose otra vez al Centauro del Norte quien, bajo la forma de guerra de guerrillas, continuaba en la lucha contra las fuerzas de Carranza y las del "perjumao"[10] Obregón. Mientras Ángeles se internaba en México, su esposa Clara Krauze y los tres hijos de ambos, se quedaban en Nueva York.

Ángeles esperaba que de este lado del país encontrara a grupos de compatriotas dispuestos como él a dar la lucha y a pacificar a México para no dar pie a una intervención estadounidense que tuviera como pretexto lo convulso de nuestro territorio. Con un dejo de tristeza y de reproche, en una carta —fechada el mismo 11 de diciembre de 1918— que Ángeles le mandó con su hijo Alberto a Manuel Calero, el general le dijo[11]:

> Yo hubiera querido no estar tan solo, hubiera querido estar acompañado de unos veinte patriotas bien conocidos en la República; pero no los encontré; quizá muchos querían, pero no podían por su educación de gente refinada, delicadísima.

Aunque no lo rechazaba, esta vez el general no estaba completamente convencido de que sólo con las armas se podría lograr ese objetivo. Su estrategia tenía dos grandes vías. Una, era unificar a todas las fuerzas anticarrancistas y la otra era hacer labor pacificadora a través del convencimiento por medio de la palabra, por medio de la prédica.

Para el 10 de enero de 1919 Ángeles le informa a Maytorena: "ya estoy aquí dispuesto a combatir para que triunfe la democracia."

Cinco meses fueron los que Ángeles estuvo integrado a lo que quedaba de la División del Norte. Durante ellos, de forma tenaz (otra vez) el general hizo labor para que Villa pusiera en práctica una actitud humanitaria, en particular con los prisioneros.

Aunque formalmente Ángeles se separó de Villa, durante los siguientes meses los dos personajes se llegaron a reunir. La última vez que lo hicieron fue a finales de octubre de 1919 en el campamento Cumbres del Gato en la sierra chihuahuense. Según el testimonio del mayor Martín Rivera, jefe de ayudantes de Ángeles por esos días, después de largas discusiones entre

[9]Hay autores que señalan que fue Tosesihua el lugar convenido en el que Ángeles y Villa se reunirían.

[10]Esta era una de las formas en las que Villa se refería a Obregón.

[11]Texto citado de [25].

el general y Villa, acordaron el plan de campaña propuesto por Ángeles el cual habría de iniciarse en marzo de 1920. La madrugada del 30 de octubre de 1919 el Centauro del Norte y el general Ángeles se separan en Cumbres del Gato. Villa, el desconfiado conocedor del terreno y de las cualidades del enemigo, le recomendó al general que bajara por el costado sur de la montaña y le reiteró su consejo: “una vez más le recomiendo, que no se me ande usted con confiancitas”. Acompañado de una escolta de quince hombres entre los que se encontraba el mayor Félix Salas, personaje central en esta narrativa, el general salió dos días después. Al partir del campamento el estratega zacualtipense habría dicho: “Voy hasta el rancho de Ochoa. Necesito recoger mi maleta, ropa y correspondencia.” En el trayecto, el mayor Salas se propuso ir al rancho de Ochoa para recoger las escasas pertenencias del general. Sin malicia y desoyendo el consejo de Villa, Ángeles “se anduvo con confiancitas” al acceder que Salas fuera solo. A su regreso, el mayor Salas —quien sabe si habría cumplido el encargo— pero regresó acompañado de fuerzas carrancistas. Dos semanas habrían de transcurrir para que el escenario en la vida de Ángeles fuera radicalmente distinto.

Capítulo 9

Aprehendido, un consejo de guerra y fusilado

> *Mi muerte hará más bien a la causa democrática que todas las acciones de mi vida. La sangre de los mártires fecundiza las buenas causas.*

Once meses transcurrieron desde que Ángeles ingresó a México y que lo aprehendieron las fuerzas carrancistas. Los primeros cinco, los pasó al lado de los villistas, pues además de que consideraba importante estar cerca del Centauro del Norte para atemperar sus disposiciones, éstos le brindaban protección, seguridad. Merced a lo cual pudo hacer labor pacificadora. Una vez que Ángeles se separó de Villa, tuvo tiempos aun más complicados: desde falta de alimentos, hasta la búsqueda de lugares seguros en los cuales pernoctar pues literalmente, "le pisaban los talones". La narración que dio el propio Ángeles de estos tiempos durante el juicio militar al que fue sometido, nos parece que es la mejor referencia bibliográfica para esta parte. Por ello, aquí reproducimos párrafos completos de aquélla.

9.1. Sus razones por las que regresó

Ángeles estaba absolutamente convencido del papel pacificador que podría jugar tanto como representante de la Liga Liberal Mexicana, como al lado de Francisco Villa:

> Yo he venido al país con un deseo intenso de cumplir con los fines que se proponía la Liga Liberal Mexicana establecida en Nueva York, y

que son procurar únicamente la unión entre todos los mexicanos, por lo que no tuve inconveniente en gestionar la adhesión de Villa, para ir con él y aconsejarlo. Después me tocó unirme a una partida que me llevó a presencia de Villa, con el cual anduve casi cinco meses, predicando en casi todos los lugares donde llegábamos, los principios de fraternidad que deben unir a todos los hombres, hasta que me separé de él por no convenir con su conducta para con los prisioneros a quienes fusilaba, idea que traté de quitarle, como se la quité en muchas ocasiones, hasta que últimamente, después de separado de él, me tocó unirme con los que hoy me han traicionado.

Lo reitera y con claridad, caracteriza a Villa:

> La misión que me trajo al lado mexicano fue aconsejar a Villa; aconsejar a Villa porque era necesario. Esta fue la misión que yo tuve durante los cinco meses que anduve con él... El señor presidente del consejo cree que me perjudica mucho el contacto con el señor general Villa, y creo que tiene razón; creo que me perjudica porque la gente juzga según las viejas costumbres arraigadas de las compañías con que uno se une ...Como lo he dicho antes, la misión que yo traje fue la conciliación, fue de aconsejar a Villa, porque Villa es bueno en el fondo: a Villa lo han hecho malo las circunstancias: eso es lo que lo ha perjudicado quizás.

Literalmente, anduvo a "salto de mata":

> Lo que andaba yo haciendo era tratar de vivir y evitar persecuciones hasta que vinieran las adhesiones del sur. Cuando me separé de Villa fui a Norias Pintas y allí estuve mes y medio viviendo una vida pacífica y por las tropas de Moreno que iban allí sabía de la persecución que estaban haciendo a las tropas del mismo Moreno, y yo me cuidaba, hasta que un día me tuve que salir y me fui rumbo a la Boquilla, después por rumbo de Parral y Balleza y allí permanecimos ocultos. Volvimos después por las haciendas de Talamantes y San José del Sitio y allí los soldados nos persiguieron.

En las siguientes líneas escritas por José C. Valadés[1], refieren de forma concisa la aprehensión de Ángeles:

[1] Véase [52].

> El día 8 de noviembre de 1919, el coronel Félix Salas, quien había sido jefe de la escolta del general villista Martín López, se presentó al mayor Gabino Sandoval, jefe de la Defensa Social del Valle de los Olivos, dándole a saber la cueva donde el general Felipe Ángeles se encontraba oculto. Acompañado de quince hombres, el mayor Sandoval se puso en marcha inmediatamente, internándose en la sierra. Los soldados de la Defensa Social llegaron al pie del Cerro de las Moras, donde se encontraba la cueva en la que estaba oculto el general Ángeles, el 15 de noviembre, como a las cuatro de la tarde. Dos hombres que estaban a unos cien metros de la entrada de la cueva —el mayor Ernesto Enciso de Arce y Antonio Trillo (hermano de Miguel Trillo, secretario particular del general Villa)— fueron sorprendidos por los gobiernistas, quedando prisioneros.
>
> ...El general, al darse cuenta de la aprehensión de Trillo y de Arce, trató de ensillar su caballo para huir, pero los hombres de la Defensa Social lo rodearon rápidamente intimándolo a rendición. Ángeles estaba cubierto casi de harapos[2]; once meses de lucha en las montañas habían sido suficientes para convertirlo en un hombre viejo. Del Valle de los Olivos fue conducido a [Hidalgo del] Parral, luego a Camargo y, finalmente, a la ciudad de Chihuahua.

Además del general, fueron cinco más los aprehendidos: Néstor Enciso de Arce, Antonio Trillo, Isidro Martínez, José Muñoz Holguín y Juan Primera. De ellos, los tres últimos no habían pertenecido al ejército federal, eran activos de las aun existentes fuerzas villistas que fueron comisionados para acompañar a Ángeles. Los tres restantes, con distintos grados, habían sido parte del ejército federal. Esta distinción entre los aprehendidos explica el distinto proceso al que a cada uno de ellos fue sometido. La guerra de exterminio que Carranza desató contra los otrora convencionistas —no sólo, pero especialmente contra los villistas— tomó formas por demás descarnadas contra los aprehendidos. A los villistas, sin que mediara juicio alguno, fueron pasados por las armas en la región en la que se les capturó. Para los restantes, se acudió a leyes y a códigos militares para procesarlos, esto, vaya eufemismo, lo daba un tinte "legal". Así que de los seis aprehendidos, sólo tres (el general Ángeles, de Arce y Trillo) fueron trasladados a la capital chihuahuense.

[2]Nota añadida por FSG: Se dice que entre sus escasas y pobres pertenencias personales que Ángeles llevaba en el momento de su captura, se encontraban dos libros: *La vida de Jesús* escrita por Ernest Renan y una biografía de Napoleón.



A fin de tener una idea del sitio en el que Ángeles fue aprehendido, así como de las distancias, añadimos que el Valle de los Olivos se encuentra enclavado en la sierra Nonoava que a su vez es parte de la Sierra Tarahumara. Todo esto al suroeste del estado de Chihuahua. La distancia (medida por carretera, según el trazo actual), entre los puntos extremos —Nonoava y la ciudad de Chihuahua— es aproximadamente de 700 Km. Según los relatos, el traslado por tren siguió la ruta Parral-Camargo-Chihuahua, por lo que seguramente el agreste camino —desde el Valle de los Olivos hasta Hidalgo del Parral— Ángeles fue trasladado a caballo o bien a pie.

9.2. Informan a su jefe y trasladan al aprehendido

Según lo reporta Rubén Osorio[3]:

> El 16 de noviembre de 1919 el telegrafista de la Secretaría de Guerra y Marina recibió un mensaje urgente del general Rodrigo M. Quevedo, jefe de la guarnición de Hidalgo del Parral, que comunicaba al general Francisco L. Urquizo, oficial mayor interino a cargo del despacho de la Secretaría de Guerra y Marina, haber recibido noticias de que se había logrado la captura del "cabecilla" Felipe Ángeles y de cuatro individuos que lo acompañaban. La aprehensión la había hecho el mayor Gabino Sandoval, jefe de la defensa social del Valle de Los Olivos, Chihuahua.

Como reguero de pólvora, la noticia se esparció y solícitos, informaban a su jefe en la presidencia de la república[4]:

> El general Manuel M. Diéguez, jefe de operaciones militares en Chihuahua, comunicaba al presidente Venustiano Carranza que habían llegado a Parral el cabecilla ex-federal Felipe Ángeles y cuatro compañeros hechos prisioneros en el valle de Los Olivos. En su mensaje felicitaba al presidente por la valiosa captura de Ángeles, "un individuo que tantos males ha causado al país."

[3]Citado de [43].
[4]Citado de [43].

Premonitoriamente, sabedor de lo que le esperaba, en una entrevista que le hizo un periodista de Parral durante el trayecto hacia Chihuahua, Ángeles hizo la declaración contenida en el epígrafe de este capítulo.

La noticia de la aprehensión del prestigiado militar causó gran expectación entre la población. Su traslado, fuertemente custodiado por fuerzas del ejército carrancista, se realizó entre concentraciones del pueblo. Querían ver, así fuera a lo lejos, al culto y brillante estratega que tantas glorias le diera a la División del Norte. Así ocurrió el 19 de noviembre en Hidalgo del Parral y destacadamente, el 22 de ese mes en la ciudad de Chihuahua. A las tres y media de la tarde, una multitud calculada en más de cinco mil personas esperaban en la estación del tren. Entre extremas medidas de seguridad, los prisioneros fueron conducidos al cuartel del 21 regimiento de caballería, lugar donde encerraron a los tres reos en habitaciones separadas.

9.3. El consejo de guerra y su defensa

Los tres prisioneros fueron sometidos a un Consejo de Guerra Extraordinario. A Ángeles se le acusaba de rebelión[5]; mientras que a los otros jóvenes además de rebelión, también se les acusaba de escapar en enfrentamientos con el enemigo. Las sesiones del Consejo fueron públicas y se realizaron en el Teatro de los Héroes empezando a las 8 de la mañana del 24 de noviembre de 1919. Su defensa la condujo el propio Ángeles.

El Consejo de Guerra lo formaron cinco militares: tres obregonistas, un gonzalista y uno carrancista. Si bien la composición del Consejo pudiera hacer pensar que no sólo Carranza estaba fervientemente interesado y convencido en la desaparición física de Ángeles, nos parece que en este punto —aunque quizás por razones y evaluaciones algo diferentes— Venustiano Carranza, Álvaro Obregón y Pablo González, coincidían: les estorbaba Ángeles a sus muy personalísimos intereses o ambiciones.

Dado que la decisión de pasarlo por las armas ya estaba tomada por Carranza, el Consejo de Guerra además de que tuvo vicios de origen —uno de ellos fue que según lo habían decidido varios años antes, Ángeles ya no era miembro del ejército, razón por la cual no debió haber sido sometido a

[5]Aunque esta fue la razón formal, como se vio en el transcurso del juicio, eran muchas otras las razones. A Carranza le metía mucha inseguridad el que un militar del nivel y del prestigio de Ángeles anduviera haciendo labor en su contra y mantuviera una fuerte relación con Villa. Auténticamente lo veía como un peligro para su gobierno.



un consejo de guerra— fue un acto protocolario cuyo fin era darle un tinte de legalidad.

Al inquisidor interrogatorio al que fue sometido como parte del juicio, Ángeles respondió con intervenciones que en algunos momentos llegaron a exasperar al Consejo cuyo presidente lo interrumpió en varias ocasiones pidiéndole concisión y respuestas puntuales. Sabedor de que la decisión ya estaba tomada y que el Consejo sólo era el instrumento a través del cual la voluntad de Carranza se haría efectiva, Ángeles, estoica y didácticamente, tomándose su tiempo, le hablaba no al Consejo, sino al apretujado público chihuahuense que se dio cita en el Teatro de los Héroes para seguir el juicio sumario. Lo hizo de una forma serena, lúcida, brillante exponiendo sus motivaciones para participar en la Revolución, su ideología política, sus convicciones, sus razones por la lucha al lado de Madero y Villa. El texto que contiene sus respuestas, es un poema. Se recomienda ampliamente su lectura[6].

En la Introducción al libro que coordinó, refiriéndose al mencionado juicio, Gilly escribió (véase [23]):

> ...hizo ante los jueces y el público una extensa defensa en la que expuso una peculiar mezcla de ideas liberales, humanistas y socialistas que era en verdad su testamento político y espiritual, lo condenaron a muerte y lo fusilaron en la madrugada del 26 de noviembre de 1919.

Casi al inicio del Consejo de Guerra, Gabriel Gavira, su presidente, le preguntó al enjuiciado: ¿Entonces niega usted haber sido nombrado presidente? A lo que Ángeles contestó:

> A la prensa se le ha metido en la cabeza que yo soy el "presidente provisional sostenido por Villa". En Estados Unidos me daban el título de "jefe de la artillería de Francisco Villa", frase que, al repetirse refiriéndose a mí miles de veces, era mi eterna pesadilla. "Ángeles es un matemático..."; matemático me decían unos..., matemático me decían otros..., y esa palabra, matemático, se convirtió en mi obsesión, en mi pesadilla. Parecía que querían significar que yo era un viejo sabio de negras gafas, encorvado y cubierto con una bata negra amplia...Matemático, me decían, no me consideraban apto para montar a caballo ni para dedicarme a la gimnasia militar, yo era un matemático

[6]Véase la contribución de Rubén Osorio [43], contenida en [23].

> y nada más. Después les dio por llamarme artillero... Yo era solamente un artillero, no un oficial, ni un matemático, y no podía ser otra cosa. Los oficiales del Estado Mayor decían que yo no tenía conocimientos de táctica, que nada sabía yo de táctica y que desconocía el arte de la guerra... que yo era un solo artillero. Así pasa ahora, soy el "presidente provisional" así lo dicen todos.

En la parte final de una de sus intervenciones, la cual bien podría considerarse su apología al socialismo, Ángeles dijo:

> El pobre se ve siempre abajo y el rico poco se preocupa por el necesitado. Por eso protestan las masas, por la falta de igualdad en las leyes. Un economista austriaco ha probado que si todos los hombres del mundo trabajasen sólo tres horas diarias, habría mucha riqueza. Pero resulta que unos son los que trabajan y otros son los que comen.

El público lo festejó con un nutrido aplauso. Ángeles, con voz aun más alta, expuso:

> ¡Esos aplausos no son para mí, son para el socialismo, para las ideas de fraternidad y amor que son las que en un principio animaron a los convencionistas de Aguascalientes, y hasta a los mismos constitucionalistas que trataron de unir los intereses de la nación! Los principios del socialismo puro son buenos para este pueblo que necesita mucho la luz de la ciencia y de la verdad.

Cuánta verdad, razón y vigencia contienen éstas que fueron unas de las últimas palabras del general Ángeles. Después de la diez de la noche del 25 de noviembre tuvo lugar la última sesión del Consejo de Guerra. En ésta, después de la larga lectura de las consideraciones en las que basaron sus resoluciones, se dieron a conocer las sentencias[7]:

> ...se absolvió al mayor Néstor Enciso de Arce y al soldado Antonio Trillo del delito de deserción; por el delito de rebelión, se condenó a la pena capital al general Felipe Ángeles y al mayor Enciso de Arce, a favor de este último, se sustituyó dicha pena por la de veinte años de prisión; por el delito de rebelión, se condenó al soldado Trillo a seis años ocho meses de prisión. "Quedan los reos a disposición del general en jefe de las operaciones militares en el Norte para los efectos legales."

[7] Texto citado de [43].



Así apagó Carranza la vida del general revolucionario, humanista y académico[8]; siete meses y días antes, ya había hecho lo propio con Emiliano Zapata. Implacable, don Venustiano fue quitando del camino a quienes no se alinearan a sus muy personalísimos intereses que a su vez correspondían a los de un sector (el moderado) de la población de México y quizás los de algunos países. Unos meses después, Carranza también sería obstáculo para otros muy personalísimos intereses y, en consecuencia, correría la misma suerte[9] cumpliéndose aquel refrán, según la cual: "el que a hierro mata, a hierro muere". ¿Cuántas traiciones y asesinatos se han dado en la historia de México?

La probabilidad $(1-1/999)$ decidió y se impuso: lo mataron en su intento por contribuir a pacificar al país que tanto amó. En la recreación que Elena Garro hace de la conversación que tuvieron Ángeles y la señora Revilla[10] a unos minutos del fusilamiento, el general le pide a la señora que transmita a sus hijos el siguiente mensaje[11]:

> Dígales que yo no muero por que mi patria me repudie, sino por un exceso de amor entre ella y yo. Y que prefiero este final encarnizado a una muerte extranjera. Dígales que no olviden el color de su luz, ni sus montañas infinitas, tan caminadas por su padre. Que aprendan a leer sus noches. Esas noches solitarias que me han dado fuerzas para morir.

---

[8]El brevísimo y crudo relato de la muerte de Felipe Ángeles, escrito por Nellie Campobello (véase [14]), es de destacarse aquí y su lectura se recomienda ampliamente.

[9]Un dato interesante: Gabriel Gavira, quien fuera presidente del Consejo de Guerra que condenó a Ángeles, se sumó al levantamiento de Agua Prieta, uno de cuyos desenlaces, fue el asesinato de Venustiano Carranza. Otro, fue dejar el campo libre para el ascenso al poder de Álvaro Obregón.

[10]Entre Ángeles y la familia Revilla se estableció una estrecha amistad desde tiempo atrás. Tan fuerte fue la amistad que merced a ella, cuando Ángeles estuvo preso, la señora Dolores Romero de Revilla se hizo cargo de la alimentación del general pues se temía que lo envenenaran. Al fusilamiento de Ángeles, la señora solicitó se le entregara el cuerpo para ser velado en su casa situada en el número 418 de la calle Morelos. Cuando estaban velando al general Ángeles, a través de un enviado el gobernador le mandó decir a la señora Revilla que quitara el moño negro que había sido colocado a la entrada de su casa y que cerrara puertas y ventanas. Con el mismo emisario, ella respondió:

> Dígale al gobernador que no quito el moño ni cierro puertas ni ventanas. En mi casa mando yo. Ah y dígale también que si le tiene miedo a Villa, yo soy Revilla.

[11]Cita tomada de [22].

> Su silencio me enseñó la triste suerte del hombre, que no encuentra respuesta sino en el ruido y la matanza.

En una carta que escribió —quizás en la madrugada de su última noche en prisión y la última de su vida— Ángeles se despedía de su esposa, de sus hijos y de su cuñada Chabela. Así lo hizo el general[12]:

> Adorada Clarita:
>
> Acabo de dormir unos cuantos momentos. Oigo murmurar la voz piadosa de algunos amigos que me acompañan en mis últimas horas. Mi espíritu se encuentra en sí mismo y piensa con afecto intensísimo en ti, en Chabela, en Alberto, en Julio y en Felipe. Hago votos fervientes porque conserves tu salud y por la felicidad de Chabela. Tengo la más firme esperanza de que mis hijos serán amantísimos para ti y para su patria ...Diles que los últimos instantes de mi vida los dedicaré al recuerdo de ustedes, y que les enviaré un ardientísimo beso para todos.
>
> Felipe

El general ignoraba que para esas fechas su esposa estaba gravemente enferma en Nueva York y que moriría unos días después que él. La destinataria ya no alcanzó a leer la despedida de Ángeles. Tampoco supo de su muerte.

9.4. De Chihuahua a Pachuca

En noviembre de 1941, después de 22 años de haber permanecido en el panteón de Dolores de la ciudad de Chihuahua, a iniciativa del "Comité pro-traslado de los restos del general Felipe Ángeles de Chihuahua a Pachuca", sus restos fueron exhumados, trasladados y depositados en el panteón municipal de Pachuca. La urna conteniendo los restos de Ángeles fueron trasladados en tren pasando por lugares emblemáticos en los que el brillante militar desplegara sus habilidades para dar los sonados triunfos a la División del Norte: Zacatecas y Torreón. Sus despojos también los hicieron pasar por Aguascalientes, ciudad en la que el zacualtipense, como parte de los delegados a la Convención, defendiera sus convicciones y principios. Luego llegaron a la Ciudad de México y en el Palacio de Bellas Artes, se le rindieron honores. Después los trasladaron al Colegio Militar del que Ángeles fuera profesor y

[12]Texto citado de [43].



director. El 26 de noviembre de 1941, justo a 22 años de que fuera sacrificado, la bella airosa recibió la urna mortuoria conteniendo los restos del ilustre hidalguense. En Vindicación —la parte final de su obra [16]— Federico Cervantes presenta una emotiva y conmovedora narración del traslado: desde su inicio en Chihuahua hasta el punto final en Pachuca.

Capítulo 10

Apuntes para un ideario de Ángeles

Se ha planteado a menudo la pregunta de si Ángeles fue un conservador o un progresista, un elemento de avance y de dirección de la Revolución o, por el contrario, si su acción junto a Francisco Villa, o en la Convención, por ejemplo, contribuyó más bien a entorpecer y frenar el proceso revolucionario. Esta pregunta está cargada de dudas que surgen del mismo papel destacado de Ángeles, de su carácter, de su pasión, de sus ideas y de su arrojo, y también de la gran estatura intelectual y moral de su persona.

Odile Guilpain

Valores fundamentales como el honor, la moral, la justicia y la democracia que permearon el pensar y el actuar de Ángeles, ya estaban presentes en su etapa de joven maduro. Éstos fueron decantándose en él desde el medio rural de su infancia y durante su educación en el Colegio Militar. Las lecturas que como autodidacta realizó, previas a las correspondientes a su último exilio, permitieron que aquéllos se fueran fundamentando y puliendo. De hecho, la conceptualización más acabada de esos y otros valores y convicciones, vino como consecuencia de las lecturas —otra vez en calidad de autodidacta— y de las reflexiones que realizó durante su último exilio.

En este capítulo el lector encontrará unas notas cuyo objetivo son tener una pincelada del ideario[1] de Felipe Ángeles y con él, bosquejar las bases de

[1]Según el diccionario de la Real Academia Española, *ideario* es el repertorio de las prin-

su ideología para después presentar sus reflexiones sobre un tema fundamental: la educación. Referencias importantes para la redacción de este capítulo fueron:

1. Los artículos: *Autodefensa* publicado en 1916, *Manifiesto al pueblo mexicano* publicado en febrero de 1919. Ambos escritos aparecen reproducidos en el Apéndice de [23],

2. Los artículos: *Errores de revolucionarios y habilidades de déspotas*, *Educación*, *El liberalismo es un ideal del pasado*, reproducidos en [16] y publicados en Estados Unidos entre junio y julio de 1917. Esta es una valiosa trilogía que bien podríamos afirmar contiene los rasgos esenciales de la ideología del general zacualtipense,

3. Partes de la correspondencia entre Ángeles y su amigo Maytorena,

4. La defensa conducida por el propio Ángeles durante el consejo de guerra al que fue sometido en noviembre de 1919.

Teniendo una personalidad reservada y ávida de saber, cual esponja que absorbe todo líquido al que se le ponga y a pesar de ser un adolescente, no es remoto suponer que Felipe Ángeles haya abrevado de los fundamentos positivistas con los que estaban diseñados los planes de estudio del Instituto Literario y Escuela de Artes y Oficios de Pachuca. Según lo narra su principal biógrafo, los primeros tiempos de Ángeles en el Colegio Militar no fueron fáciles. Aunque era un joven disciplinado, llegó a opinar que esa disciplina exacerbada y la falta de una componente humanista en la educación de los futuros militares, constituían un ambiente que no le era confortable.

A pesar de las dificultades que Ángeles tuvo que enfrentar para sobrevivir en Estados Unidos durante su autoexilio, también encontró tiempo para dedicarlo a la lectura, a la reflexión y a escribir. Podríamos decir que en esta etapa —la del Ángeles maduro— es cuando se dio a la tarea de fundamentar, de ponerle un envoltorio filosófico-estructural a mucho de su pensamiento que guió su actuar. Durante esta etapa de su vida, pulió al Ángeles intelectual que siempre lo acompañó. Esa madurez también se percibe en algunos documentos que escribió durante los últimos once meses de su vida que pasó en México.

cipales ideas de una persona; mientras que *ideología*, es el conjunto de ideas fundamentales que caracteriza a una manera de pensar.

En la mayoría de sus escritos que han transcendido hasta nuestros días, Ángeles aborda distintos aspectos del proceso revolucionario del que fue figura central. La forma como se comunica con sus lectores, nos muestra a un personaje: sensible, firme en sus convicciones, culto, de exposición clara y didáctica. El contenido de algunos de sus escritos muestran —también con claridad meridiana— la ideología que nutrió a su pensar y con la que abordó temas fundamentales como la educación.

Como lo menciona Katz (véase el Capítulo 1), el general Ángeles completó su bagaje cultural y su visión del mundo, con la lectura de autores clásicos del marxismo como Karl Marx y Karl J. Kautsky[2] y de teóricos sociales como el escritor británico Herbert G. Wells[3].

10.1. Un socialista evolutivo confeso

Cuando, por intermediación de Calero, Ángeles le deja dicho en una carta a su hijo Alberto que:

> ...estudie, que sea un caballero por el cuidado de sí mismo, por la moral de sus maneras; que cuide a la familia; que no le pierda el amor a su país y que no se olvide que la felicidad de las masas es condición indispensable para la tranquilidad del país.

queda absolutamente claro que consideraba que la “felicidad de las masas” era condición *sine qua non* para lograr la “tranquilidad del país”. Luego, cuando afirma: “La piedad para los desheredados no es un dislate político, es la base indispensable para el equilibrio social”, también con claridad establece a la justicia social, no como una quimera si no como algo indispensable para el equilibrio social; mientras que cuando escribió:

[2]Karl Johann Kautsky (1854-1938) fue un destacado filósofo y teórico marxista nacido en Praga.

[3]Herbert George Wells, biólogo de origen considerado, junto con Julio Verne, como el padre de la ciencia ficción, también fue un crítico social. Wells fue miembro de la *Sociedad Fabiana* —antecedente del Partido Laborista de la Gran Bretaña— cuyo objetivo era la instauración del socialismo en el Reino Unido por medio de cambios graduales a través de reformas paulatinas introducidas en sus instituciones. A diferencia del socialismo basado en el marxismo, en su *New Worlds for Old. A Plain Account of Modern Socialism* —cuya primera edición apareció en 1908— presenta una serie de tesis cuyo objetivo es el bienestar social sin abolir la propiedad privada y todo logrado a través de cambios graduales.

> La política no es un fin, la Revolución no es un fin: son medios para hacer hombres a los hombres. Nada es sagrado excepto el hombre. Hay algo frágil, débil, pero infinitamente precioso, que todos debemos defender: la vida.

Ángeles establece que tanto la política como el movimiento revolucionario del que tomó parte, no eran en sí mismos los fines eran, en cambio, los medios para lograr algo superior: "hacer hombres a los hombres".

En un terreno conceptual de mayor generalidad, tanto en una carta enviada a Maytorena, redactada en Nueva York, como durante el Consejo al que fue sometido, Ángeles confiesa la filosofía que animaba su actuar. En la primera referencia, el general le comunica a su amigo haber experimentado una conversión. Así se lo dijo:

> Había yo leído muchos libros socialistas y como Ud. sabe me había yo convertido al socialismo; pero me faltaba la experiencia personal.

Ahora bien, el socialismo del que habla Ángeles no está sustentado en la teoría marxista y, desde luego, el general tampoco se presentaba como marxista[4]. Entre otras fuentes, su socialismo estuvo fundamentado en la obra *New Worlds for Old* de Wells. Véase la nota 3 de este capítulo. La caracterización que Guilpain hace de ese aspecto del general, nos parece cierta, precisa y concisa:

> ... Las ideas socialistas profesadas por Ángeles no eran radicales ni revolucionarias; a lo que aspiraba era a la justicia social, a la educación que permitiría el progreso y la evolución de la humanidad, y confiaba en la "evolución gradual hacia una sociedad socialista", afirmando que "la marcha de cada sociedad en el mundo se hace en la tendencia del socialismo". El ideal de justicia expresado por Ángeles era un ideal que la gente humilde compartía plenamente por ser una de las promesas revolucionarias más anheladas por los mexicanos.

El socialismo evolutivo sería un estadio social al que habría de llegarse mediante un proceso gradual a través de reformas, a través de transformacio-

[4]Aunque en algunos de sus escritos, Ángeles usa la frase "guerra de clases", es de destacarse que si ésta se cambia por "lucha de clases" que viene del marxismo, el sentido del texto original es enteramente equivalente.

nes paulatinas de lo vigente. De ninguna manera mediante cambios abruptos[5] y menos si éstos obedecían o servían para apuntalar los deseos de poder unipersonal como fue su opinión respecto a algunos cambios introducidos a la Constitución de 1917. Ángeles se oponía a abolir la propiedad privada, pero sí estaba de acuerdo en limitar su excesiva acumulación.

Más aun, Ángeles previene sobre el papel de los cambios abruptos en sociedades que aun no se cuentan con un "estado de adelanto". Así lo escribió:

> La marcha de cada sociedad en el mundo se hace en el sentido de la tendencia socialista; pero si un cambio en la legislación ha ido más allá de lo que requiere el presente estado de adelanto, la marcha de la sociedad correspondiente será regresiva, esto es, se realizará en el sentido de las fuerzas conservadoras.

10.2. La educación, una de sus reflexiones

Su artículo *Educación*, Ángeles lo empieza haciendo referencia a un estudio realizado por profesores norteamericanos en colaboración de dos educadores mexicanos[6] quienes "...llegan a la conclusión condensada en el párrafo siguiente:"

> Los revolucionarios mexicanos piensan que lo que necesitan sus compatriotas es libertad y tierras. Nosotros creemos que lo que necesitan es educación. En su turbulenta vida han destinado el dinero a la guerra y sólo en sus respiros han consagrado algo a las escuelas. Tan necesitados están de ellas, que el establecimiento en su país de una gran universidad, sería negocio que costearía. Estableciéndola, los ayudaríamos como buenos vecinos y amigos.

Ángeles adopta la concepción de H. G. Wells relativa a que la puesta en práctica del socialismo evolutivo en la sociedad, debe tener como prerrequisito indispensable a programas extensos y profundos de educación. Así lo planteó Wells:

---

[5] Este punto lo hace evidente cuando critica lo que él interpreta como un cambio abrupto en la Constitución de 1917 que fortalece la propiedad comunal del campo basada en el ejido.

[6] Lamentablemente Ángeles no incluye mayores detalles de este estudio. No dice quiénes son sus autores, ni dónde ni cuándo se publicó ese trabajo.

> Pero es necesario tener bien presente la completa dependencia del socialismo, de un alto nivel intelectual, producido por la educación y en una atmósfera de plena libertad. Las instituciones socialistas sólo son posibles en un Estado civilizado, en el cual toda la población sepa leer, escribir, discutir, participar y, en una considerable medida, entender. La educación debe preceder al estado socialista. El socialismo moderno requiere una larga preparación en ciertas ideas generales; es imposible en una comunidad iliteraria[7], en una comunidad bajamente egoísta —(éste es nuestro caso, desgraciadamente)— o en una comunidad sin capacidad para usar la **maquinaria y aparatos** de la civilización. Un pueblo iliterario[8] puede trocar su intentado socialismo por una especie de tiranía burocrática, o más bien monarquía, en la que todo pertenece al Rey. El socialismo presupone inteligencia y exige como fundamentos, escuelas, ciencia organizada, literatura y entendimiento general de los negocios[9] del Estado.

Este planteamiento de Wells de considerar una etapa de "preparación" que podríamos llamar "pre-socialista" en la que se eduque a la población para después arribar al estadio socialista, omite un hecho incontrovertible: uno de los efectos de las profundas desigualdades sociales, de lo inequitativo del reparto de la riqueza que la sociedad produce, es precisamente la falta de acceso a la educación de los hijos cuyos padres pertenecen a los sectores más desprotegidos, a los más pobres. De manera que si estar educado (tener escolaridad alta) es un prerrequisito para aspirar a una sociedad más justa e igualitaria, estaríamos a frente a un círculo vicioso. Nos parece que es necesario romper ese estado de cosas procediendo justo a la inversa. Primero crear las condiciones materiales que posibiliten el acceso a la educación, a la salud, a la vivienda digna, etc., y a medida que esto avance, ir imbuyendo a la sociedad de un amplio bagaje de valores fundamentales basados en la solidaridad, en el apoyo mutuo, en el humanismo, etc. Ni la conciencia social, ni los conocimientos entran en mentes de personas cuyos estómagos están vacíos.

---

[7]Nota añadida por FSG: La palabra *iliteraria* aparece en el texto original. Quizás fuese más apropiada *iletrada* o *analfabeta*.

[8]Nota añadida por FSG: Me parece que un término más común y que es sinónimo es *iletrado* o bien *analfabeto*.

[9]Nota añadida por FSG: Para evitar la conotación de transacción mercantil de la palabra *negocios*, quizás fuese apropiado usar *asuntos* o *quehaceres*.

En *Errores de revolucionarios y habilidades de déspotas*, Ángeles incluye algunas reflexiones sobre educación. Así empieza su artículo:

> Obtener el mejor desarrollo físico y mental de la juventud, es la aspiración más elevada de la sociedad. El florecimiento de ésta se obtendrá por el embellecimiento físico y espiritual de los seres humanos.

En seguida —en coincidencia con "los filósofos socialistas" (sic)— caracteriza las condiciones de ese desarrollo como "lamentables", pues:

> ...son demasiado amplios los derechos y las responsabilidades que ahora tienen los padres de familia para la creación y educación de sus hijos. [Los filósofos socialistas] Piensan que la sociedad no protege suficientemente a los niños, contra la negligencia, incompetencia, egoísmo y perversidad de muchos padres y que no ayuda y alienta bastante a otros...

De nueva cuenta en coincidencia con esos pensadores socialistas, a continuación Ángeles destaca el papel que debería jugar la comunidad en ese proceso y la necesidad de dedicar cuantiosos recursos a esa labor. Así lo escribió:

> ...que la comunidad debería, y que esa es su principal obligación, considerar como un servicio público el cuidado del sostenimiento y educación de los niños, sin menoscabo del amor y orgullo de los padres, quienes más bien sentirían así estimulados esos sentimientos... El delicado y trascendente servicio público de la creación y educación de la juventud en la comunidad, requeriría recursos cuantiosos que no pueden obtenerse sin grandes alteraciones en las condiciones económicas de la sociedad.

Esas "condiciones económicas de la sociedad", además de estar basadas en el "régimen individualista" o quizás por ello, "...el derecho de propiedad [privada] ha sido enorme y dañosamente exagerado, pues se ha extendido a una multitud de cosas que propiamente constituyen la herencia de la raza... la propiedad individual debe perecer con el individuo y la riqueza correspondiente debe ser heredada por la sociedad, para beneficio general."

Después, en forma concisa, enuncia una de las tesis de su pensamiento:

> Con este cambio de régimen de la propiedad privada al de la propiedad colectiva, la comunidad llegaría a obtener los recursos suficientes para atender el pleno desarrollo de la niñez, y para conseguir el florecimiento de la raza en una hermosa juventud, de belleza a la vez corporal y espiritual.

Aunque tenía claridad de lo nocivo que era para el colectivo esa "enorme y dañosamente exagerada" acumulación de la propiedad individual y la necesaria transformación de la propiedad privada en propiedad comunitaria, difería en los métodos para lograr este objetivo: Ángeles era gradualista, visión contraria a los cambios bruscos. En este punto de su artículo, Ángeles elabora y formula su visión no sobre educación, sino sobre los cambios graduales centrando su atención en partes del contenido de la constitución promulgada en 1917. Este punto, aunque ya lo hemos mencionado antes, lo abordamos con algún detalle más adelante; mientras tanto aquí, a fin de darle continuidad al tema de esta sección, dedicaremos unos párrafos más.

10.3. Por falta de educación y de valores

El epígrafe del Capítulo 3 es una suerte de declaración del general Ángeles respecto a la necesidad (y el papel) de la educación; mientras que en el artículo suyo mencionado en la sección 3.5, adoptando una posición positivista y haciéndose eco de planteamientos hechos por Berthelot, fortalece su visión de una educación integral. Una en la que las humanidades, aunadas a las ciencias naturales y a las matemáticas, constituyeran la columna vertebral de la formación de los futuros egresados del Colegio Militar. Aunque realmente su pensamiento traspasaba las cotas que le imponían las paredes del Colegio Militar.

Un punto que bien pudiera ser de matiz, conviene comentarlo aquí. Cuando, en relación a que todos —incluidos los científicos— tenemos **una** fe, Ángeles escribió:

> ...todo el mundo tiene una religión, todo el mundo tiene una fe. Con las ciencias, adquiere una nueva fe, la fe en que la labor científica va descubriendo una a una las leyes que rigen al mundo y alivia a la humanidad de sus dolores, y una religión: el amor a la humanidad.

Si partimos de que un acto de fe consiste en aceptar acríticamente "algo" o en creer en "alguien", sin cuestionar absolutamente nada y por lo tanto

simplemente creer a ciegas, nos parece que la parte de la cita anterior que a la letra dice: "...Con las ciencias, adquiere una nueva fe, la fe en que la labor científica va descubriendo una a una las leyes que rigen al mundo...", en mi modesta opinión, necesita una precisión. No es acto de fe la razón que lleva a los científicos a tener la convicción de "...que la labor científica va descubriendo una a una las leyes que rigen al mundo..." En efecto, el conocimiento científico se construye con hechos observados, con razonamientos lógicos (inductivos o deductivos). En la ciencia, las hipótesis se verifican y se contrasta lo que se predice con lo que se observa o se mide. Creer en los resultados científicos, no es cuestión de tener fe en los procedimientos que las ciencias usen para construir el conocimiento. Es tener la certidumbre de que cada uno de los eslabones que conducen a determinado conocimiento científico, de principio, pueda ser reproducido y corroborado por quien tenga el entrenamiento debido y desee hacerlo; y en todos los casos, obtener uno y exactamente ese resultado. La objetividad es uno de los grandes atributos de los conocimientos obtenidos en las ciencias.

Ángeles previene sobre el papel que pudieran tener algunos profesores del sistema educativo privado de la época, en la formación de los niños y de la necesaria supervisión que la comunidad debería tener:

> Fundado o no el temor de que en algunas escuelas particulares, se apoderen los maestros de la cera blanca de las almas infantiles para modelarla adecuadamente a bastardas y egoístas intenciones, me parece indispensable la inspección en ellas de delegados de la comunidad.

Como "amante de la libertad en todas sus manifestaciones", Ángeles se manifiesta a favor de la libertad religiosa y del carácter laico de la educación pública. Más adelante, en su artículo *Educación*, Ángeles proporciona explicaciones para los comportamientos, actitudes y acciones tanto de personas públicas del México de la época, como de los estratos sociales bajos. Todas ellas como reflejo de una falta de valores fundamentales asociadas a una carencia de educación. Por ejemplo, dice Ángeles, "por falta de moralidad":

- "...el general Díaz usurpaba funciones y mintió por última vez en la entrevista Creelman, [y] desencadenó la Revolución de 1910",

- "...los administradores porfiristas gobernaban dando preferencia a sus intereses personales",

- "...e inteligencia... los antimaderistas hicieron una infame campaña de prensa, empujaron a una fracción del ejército a la traición y asesinaron al presidente y al vicepresidente de la República",

- "...los mismos antimaderistas sostuvieron el gobierno de un hombre como Huerta: dipsómano, perverso, ignorante, prostituido que convirtió en presidencia los prostíbulos",

- "...la indignación revolucionaria se convirtió en desenfrenado robo y salvaje carnicería",

- "...Carranza... se levantó en armas con objeto de hacer respetar la constitución de 57, la derogó al triunfo para poder ser presidente de la República, y la remplazó por otra que desequilibra los poderes, dando preponderancia al Ejecutivo, y condena a muerte a sus enemigos políticos."

Mientras que "por falta de instrucción":

- "...los revolucionarios, pensando hacer un bien al país, han suprimido de golpe, en principio, el régimen de la propiedad privada sin darse cuenta que con eso, en un país tan atrasado como México, sólo crean un despotismo infinitamente mayor que el de Porfirio Díaz",

- "y moralidad... los que han encumbrado a la presidencia a Carranza, a pesar de su anticarrancismo patentizado ayer en la Convención de Aguascalientes, y hoy en el congreso carrancista, aprobaron en Querétaro una Constitución que menosprecia las obligaciones internacionales de nuestro país",

- "nuestros intelectuales... nunca se remontan a las alturas de la ciencia para abarcar con la visión un buen trecho del porvenir, no se dan cuenta que el liberalismo es un ideal del pasado y que en la actualidad, hay un nuevo anhelo de justicia, por haberse demostrado plenamente lo caótico, lo anticientífico de la sociedad actual, de la propiedad de los instrumentos de producción y de la libre competencia, sin plan y sin organización, injusta e ineficiente."

Y abunda:

> Por falta de educación, el pueblo trabajador ha sufrido todas las afrentas; ha visto menospreciadas sus creencias religiosas, convertidos sus templos en cuarteles y caballerizas; ha sido cogido de leva y llevado al matadero, fusilado sin piedad por todos los partidos, robado sin rubor en sus míseras propiedades... quemados sus pueblos, entregado a la peste, obligado a abandonar sus hogares para buscar refugio en las ciudades, y reconcentrar en sus corazones la tristeza más honda y la desesperación más completa.

Ángeles cierra su artículo *Educación*, enunciando un compromiso según el cual:

> ...nuestro primer deber consistirá en fomentar una educación completa, que ni deje en las tinieblas al indio... y que extraiga el odio vergonzoso de que estamos repletos para todos nuestros compatriotas que no pertencen a nuestro partido.

Luego, en su artículo *El liberalismo es un ideal del pasado*[10], además de explicar y matizar algunas de sus afirmaciones contenidas en *Educación*, Ángeles nos da otra muestra de su amplia cultura. Esta vez en relación con la economía política,

> ...cuando esta ciencia había sido elevada a la misma altura que las ciencias naturales y cuando se empezaba a tratar sus asuntos con auxilio del cálculo matemático, dándole precisión y autoridad aplastante, el genio de Carlos Marx, puntualizó científicamente la crítica de la sociedad burguesa...

Empieza por destacar el papel de la revolución francesa en el fin de la sociedad feudal y el advenimiento del liberalismo que, dice Ángeles, es la síntesis de la libertad, la igualdad y la fraternidad. El surgimiento del liberalismo trajo apareada la sociedad burguesa caracterizada por la acumulación desmedida de la propiedad privada, la libre competencia y las formas de producción. Luego explica una de las afirmaciones contenidas en su *Educación*:

> La libre competencia es la que hace que la producción sea sin plan, sin organización, caótica y, por consiguiente, anticientífica e ineficiente... La propiedad privada de los instrumentos de producción y más

[10]También contenido en [16].

generalmente aún, el derecho a la propiedad privada ilimitada, es lo que justifica el calificativo de injusta a la sociedad actual.

Para después establecer un paralelismo entre su propuesta de *ley del equilibrio social* y la regularidad de la trayectoria de los astros. Así lo escribió el general:

> Como en los sistemas planetarios la sencilla ley de gravitación universal elimina el caos de las órbitas y establece la armonía de los astros[11], así la ley del equilibrio social eliminaría el caos de la libre competencia, pues la competencia se mata así misma y conduce a los monopolios... la tendencia socialista modifica y hace progresar más armoniosamente a la sociedad... La propiedad privada de los instrumentos de producción y cambio, produce la esclavitud industrial que sustituyó a la esclavitud feudal destruida por el Liberalismo.

Para después enunciar, lo que seguramente era su deseo:

> Pero el sistema de la sociedad burguesa...va pasando rápidamente, gracias a los trabajos de los utopistas, de la primera mitad del siglo pasado, del socialismo marxista de la segunda mitad del Siglo de las Luces, y del socialismo evolutivo del amanecer del nuevo siglo.

Pero, citando al escritor —hondureño de nacimiento, nacionalizado guatemalteco y exiliado en México— Augusto Moterroso: “Cuando despertó, el dinosaurio todavía estaba allí”.

[11]Nota añadida por FSG: La *ley de gravitación universal* se enuncia así: la magnitud de la fuerza de atracción entre dos masas, m_1 y m_2, es directamente proporcional al producto $m_1 m_2$ e inversamente proporcional al cuadrado, d^2, de la distancia d que hay entre ellas. La *ecuación de movimiento*

$$m_1 \ddot{r}(t) = G \frac{m_1 m_2}{[x^2(t) + y^2(t)]} \frac{(x(t), y(t))}{\sqrt{x^2(t) + y^2(t)}},$$

resultado de la aplicación de la *segunda ley de Newton* bajo el supuesto de que la fuerza entre las dos masas es la gravitacional y que el movimiento se efectúa en el plano, predice *trayectorias que son secciones de un cono* como la elipse, la parábola o la hipérbola. Sin embargo, la variedad de posibles trayectorias —todas ellas consecuencia de la ley de gravitación universal— es más rica aun, incluso es posible *comportamientos caóticos*. Esto en la acepción matemática de la palabra *caos*. Véase la sección 3.3 de este libro.

10.4. La inderogabilidad de la carta magna y las elecciones

A dos años de que Carranza promulgara la Constitución de 1917, Ángeles publicó el artículo: *Manifiesto al pueblo mexicano*. Esta fecha no fue una casualidad, el aniversario lo aprovecha el general para hacer señalamientos tanto del proceso que condujo a la nueva carta magna, así como por algunos de sus contenidos. En el escrito se percibe una consistencia ideológica con su visión de "socialista evolutivo". Reconociéndose como *constitucionalista y demócrata*, llama al pueblo de México a levantarse en armas para sacar del poder al caudillo Carranza "...que impúdicamente se abrogó el triunfo, que se llama demócrata y que, cosa inaudita, privó del voto a los no carrancistas..." Efectivamente, en la convocatoria en la que se llamó a formar y a votar por los integrantes de un congreso constituyente cuya tarea expresa era la elaboración de un nuevo texto constitucional, se excluyeron —tanto del padrón como para ser postulados— a los anticarrancistas.

En los siguientes puntos resumo el artículo mencionado, en algunos de éstos incluyo algún comentario cuya finalidad no es polemizar con el general, es sólo llamar la atención sobre algunos aspectos que posiblemente no haya considerado.

1. **La inderogabilidad**. Ángeles perteneció a un grupo de maderistas quienes consideraban indebido haber derogado la Constitución de 1857 para dar pie a la elaboración de una nueva, siendo que el movimiento contra Huerta adoptó el nombre de *constitucionalista*, precisamente para restaurar el orden constitucional fundamentado en la Constitución de 1857 el cual fue quebrantado por el usurpador.

   Un argumento que Ángeles usa para fundamentar su oposición a la derogación, es que la motivación real de Carranza era tener una legislación *ad hoc* que le permitiera elegirse como presidente de la república. Y agrega: "Restaurar la Constitución de 1857... [para] hacer las reformas que exige nuestro estado social actual serán enseguida la obra de los representantes del pueblo, cuya labor continua e indefinida perfeccionará nuestras instituciones democráticas y hará de nuestra patria una adelantada y justa sociedad fraternal." En cambio, derogándola puso al país "...en la era caótica de los tiempos de Santa Anna en la que aún no teníamos carta constitucional estable.." Y agrega: "Imponer con las armas reformas que dicta la voluntad de un jefe o de un

partido, es reincidir en el despotismo y menospreciar las instituciones democráticas."

2. **Contenido "radical"**. Aunque Ángeles reconoce que la Constitución de 1917 contiene avances en materia social, sostiene que algunos, más que responder a convicciones de Carranza, son para apuntalar y mantenerlo en el poder y "...nos han llevado a la ruina y a la anarquía, y si no subvirtiéramos el actual gobierno, nos llevarían indudablemente a la pérdida de nuestra soberanía o a la mutilación del territorio nacional." La parte final de la cita, es un sentimiento que el general Ángeles tenía pues consideraba que Estados Unidos una vez que su ejército regresara de la primera guerra mundial, pudiera invadir el país ante la imposibilidad de que los propios mexicanos pacificaran al territorio y que ello diera pie a la anexión de otra parte de nuestro territorio, so pretexto de "poner orden".

   El general Ángeles atribuye a "ignorancia" de parte de los constituyentes de 1917 el haber redactado un texto constitucional que suprimió súbitamente la propiedad privada ilimitada para sustituirla por la propiedad comunitaria basada en el ejido. Y agrega que ésta terminará por ser abolida por Carranza pues si bien de momento la toleraba, ese era sólo un subterfugio para tener el apoyo de los campesinos y los obreros pero que no correspondía a la ideología del coahuilense.

   Sobre la primera parte de este punto nos permitimos discrepar del general zacualtipense. Dudamos que personajes del constituyente de 1917 de la talla intelectual y de convicciones revolucionarias que caracterizaron al general Francisco J. Múgica hayan adoptado, diseñado, redactado, defendido y finalmente plasmado en la constitución que se promulgó, principios de corte avanzado por responder a los designios y planes de Carranza. Menos aun que esto haya sido producto de su ignorancia. De hecho, más bien consideramos que el grupo de *jacobinos*[12] encabezados

[12]Los jacobinos fue un grupo de políticos surgido durante la revolución francesa. Para esos tiempos, sus posiciones se caracterizaban como radicales. Entre éstas, destacaban: abolición de la monarquía, soberanía popular, la concepción de un estado fuerte, el laicismo, anticlericalismo, etc. En el caso mexicano, los jacobinos —además de Múgica, estaban Cándido Aguilar y Heriberto Jara— que formaron parte del congreso constituyente que redactó la Constitución de 1917, se caracterizaban por:

a) Su anticlericalismo,

por Múgica que formaron parte del constituyente de 1917, "rebasó por la izquierda" al grupo carranzancista y terminó por imponerse al lograr que tres artículos de contenido social (el tercero, sobre la obligatoriedad y laicidad de la educación; el 27 sobre cuestiones agrarias y el ejido y el 123 sobre derechos laborales) fundamentales de contenido social que hicieron de la constitución que nos rige, una de las más avanzadas de su tiempo.

3. **Leyes nacionales**. En lo que pareciera dedicado a la experiencia local vivida en zonas de influencia zapatista o villista durante el movimiento armado, Ángeles plantea la necesaria elaboración de leyes que trasciendan el ámbito local de su aplicación, pues: "...la sociedad mexicana necesita urgentemente reformas que afecten a toda la nación y que no sean meramente locales, las instituciones democráticas garantizan su realización." En apoyo a esto, encontramos además, una carta fechada el 18 de septiembre de 1918, que Ángeles dirigió a Maytorena. En ella el general le confesó a su amigo: "el Plan de Ayala es malo hasta para ser aplicado localmente en la zona en la que impera el zapatismo."

4. **La no elegibilidad de caudillos y fin al caudillaje**. Plantea que los caudillos con mando de tropas no deben ser votados para el puesto de presidente, pues: "Todo caudillo satisface naturalmente las condiciones de un dictador y sus tropas constituyen el instrumento más adecuado para su despotismo". En este punto, Ángeles es machacante y reiterativo. Con toda claridad lo enuncia: "...inhabilitando a todo caudillo para ser elegido como presidente de la República e instituyendo a un ejército genuinamente nacional, representante del pueblo entero e inadecuado para sofocar las manifestaciones del sentimiento popular." Consecuencia inmediata de esto —contra lo que le achacaron durante el consejo de guerra— es que el propio Ángeles se descartaba como posible candidato presidencial. Esto va en consonancia con lo que los villistas plantearon y que la Convención resolvió en Aguascalientes.

5. **Los votos, no las bayonetas**. Plantea que en la elección de las autoridades "...se respete el sufragio de todos los ciudadanos *cualquiera*

b) Sostener la abolición de la propiedad privada, favoreciendo el dominio colectivo sobre la tierra, especialmente en el medio rural en donde se basa el ejido,

c) Educación laica.

que sea el partido al que pertenezcan." De esta manera: "...quedará establecida la base para el futuro engrandecimiento de la patria, en cuyo seno luchen los partidos y se impongan las reformas con el número de los votos y no con el de las bayonetas." Así: "...tendremos un gobierno fuerte; no porque el presidente de la República sea un enérgico dictador apoyado en sus cañones, sino porque siendo un fiel mandatario obediente de la voluntad nacional consignada en las leyes, esté resueltamente sostenido por el pueblo que lo invistió de autoridad..."

Capítulo 11

Conclusiones

La lectura, tanto de escritos del propio Ángeles, como de autores que han escrito (a favor y en contra) sobre el general zacualtipense, nos permiten hacernos una imagen del personaje. Ésta entre otras, la forman las respuestas a las preguntas planteadas al inicio del Capítulo 1. Sin duda, como todos, Felipe Ángeles tuvo sus claroscuros. En los siguientes puntos resumimos la imagen que nos hicimos del general. No lo idealizamos, sólo pretendimos ser justos destacando algunos de sus muy claros, esos que nuestras propias luces alcanzaron a ver:

1. Nos parece que a lo largo de su vida, Ángeles se mantuvo fiel y en defensa de los intereses de la clase de la que provenía. Un consecuente consumado. Más aun, se identificó y defendió los planteamientos más avanzados y si se quiere, radicales, del movimiento revolucionario mexicano. Nos referimos a los planteados por Villa y Zapata. En relación a Madero, podemos decir sin dudarlo un instante que Ángeles fue **el heredero más fiel del maderismo**, quien mejor encarnó y defendió los postulados e ideales del Apóstol de la democracia.

2. Su sólida formación académica, en parte adquirida durante sus estancias en Francia y enriquecidas por la lectura de autores fundamentales, le permitieron tener una visión humanista con la que deberían formarse los estudiantes del Colegio Militar. Con esa solidez y entrega, fue excelente profesor y muy buen comunicador de nociones de física y matemáticas asociadas a la balística. Su obra escrita y publicada, da cuenta fehaciente de ello. También generoso con su saber fue el general.

3. Leal a Madero —a su persona y a su ideario— un demócrata, respetuoso de la ley y de las instituciones. Por negación, crítico de toda actitud autoritaria, excesos y violaciones al marco legal. Pudiendo haber seguido viviendo en Francia, por propia convicción se unió al movimiento constitucionalista en contra del usurpador y golpista Victoriano Huerta. Al ver de cerca el proceder autoritario y despótico de Carranza y de los cortesanos que lo rodeaban, decidió separarse del equipo cercano del coahuilense y tomar parte activa del movimiento revolucionario uniéndose a la División del Norte. Así, Ángeles se convirtió en una persona, no sólo fundamental en términos militares (que sin duda lo fue), sino también muy influyente en términos ideológicos y humanistas sobre esta parte del entonces ejército constitucionalista.

4. Ser respetuosos de la ley y de las instituciones, siempre que todos lo sean, es algo deseable. Sin embargo, precisamente por ser respetuosos de la jerarquía militar, Madero y Ángeles se pusieron en manos de alguien que no respetó ni la ley ni las instituciones durante la Decena Trágica. El precio de la institucionalidad en este caso, fue costosísimo. Aprendida la lección, Ángeles fue pieza clave para la insubordinación de la División del Norte que permitió el avance y la toma de Zacatecas para la causa constitucionalista.

5. Invaluable estratega militar, pieza clave en los grandes triunfos de la División del Norte. Sin regateos y con claridad lo decimos: esos triunfos hicieron posible la renuncia de Victoriano Huerta y la toma del poder de Venustiano Carranza y de su grupo que a la postre resultaron los enemigos de la facción convencionista.

6. No obstante no haber tenido una educación formal en este terreno, Ángeles fue fino tejedor de alianzas políticas. Merced a sus buenos oficios, los zapatistas se integraron a la Convención de Aguascalientes. Durante el viaje que los delegados del Ejército Libertador del Sur y él hicieron desde Cuernavaca hasta Aguascalientes y luego durante el transcurso de la propia Convención, Ángeles fue el artífice de la alianza villistas-zapatistas. Lamentablemente, una vez que la Convención se escinde y se forman dos bloques que dirimen sus diferencias en los campos de batalla, villistas y zapatistas no fueron capaces de sostener, especialmente en lo militar, un bloque que respondiera unificadamente a una y la misma estrategia. El resultado es conocido: Villa es derrotado

por Obregón en el Bajío, Ángeles se va a Estados Unidos y ambos son perseguidos por la facción triunfante que se entroniza en el poder del país.

7. Crítico y opuesto a algunas disposiciones de Villa o de juicios que éste hacía. En el siguiente episodio, además de su lealtad a Madero, Ángeles da cuenta de una de sus diferencias con Villa[1]:

> Yo me comprometí a corregir al general Villa en este particular, aunque expusiera mi vida, teniendo con él algunas dificultades, la primera de las cuales ocurrió en un punto llamado Tosesigua, donde encontrándonos Villa me habló, haciéndome el dormido hasta que repitió el llamado. Entonces me habló de que el señor Madero había sido un imbécil y que se dejaba dominar.
>
> –*Pues recuerde usted* —me dijo— *que cuando Huerta me aprehendió no fue capaz de ponerme en libertad.*
>
> A lo que le contesté diciéndole que era el señor Madero muy honrado y que no había estado en sus manos el libertarlo, pues estaba en manos de sus jueces y él era, además, muy respetuoso de las leyes.
>
> —*Madero no me puso libre, porque no tenía pantalones* — me arguyó el general Villa, habiéndole replicado yo, y como nos fuéramos exaltando poco a poco en nuestra conversación, la gente comenzó a agruparse en nuestro alrededor.
>
> Al fin Villa se calmó y después de un rato me dijo:
>
> —*General, tiene usted razón. Usted ha sido el único hombre a quien le he permitido que me contradiga y no lo he mandado fusilar.*

8. Durante su último destierro afina, pule y fundamenta una visión socialista de México y el mundo. Aunque leyó a Marx y entendía la lucha de clases, el socialismo de Ángeles no estaba por la abolición de la propiedad privada

9. Al regreso de su último destierro, con actitud y acción pacifistas y con la convicción de que podría atemperar algunas disposiciones de Villa y hacer labor de unificación entre las distintas fuerzas anticarrancistas, se le une durante cinco meses al cabo de los cuales, sus divergencias

[1] Citado de [52].

terminan por separarlos. Una de las grandes diferencias que tuvieron fue la opinión que cada uno tenía de Estados Unidos. Ángeles consideraba que el sistema democrático estadounidense, así como el nivel de desarrollo alcanzado, lo hacían un país al que había que admirar y tomar como modelo. Aunque no formulado así, seguramente en la cabeza de Villa estaba la imagen del país ingerencista (sin ir más lejos recuérdese el papel de Henry Lane Wilson durante la Decena Trágica), expansionista (México perdió frente a Estados Unidos más de la mitad de su territorio) e imperialista.

10. A fin de proteger su vida, Ángeles se interna en la Sierra Tarahumara, sitio en el cual, debido a una traición, es alcanzado por las fuerzas carrancistas. Lo mataron por consigna de la facción triunfante del movimiento armado revolucionario y como resultado de un consejo de guerra que de principio estaba viciado. Su defensa la condujo él mismo de forma serena, firme en sus convicciones, brillante y didáctica fue su exposición en el transcurso de ese consejo.

Apéndice A

El Plan de Guadalupe

A fin de evitar interpretaciones personales en este apéndice y los dos siguientes, se reproducen tres documentos cuya importancia es capital. Su contenido arroja luz sobre el feroz enfrentamiento entre los constitucionalistas y los convencionistas.

"Considerando: que el general Victoriano Huerta, a quien el Presidente Constitucional D. Francisco I. Madero había confiado la defensa de las instituciones y legalidad de su Gobierno, al unirse a los enemigos rebeldes en contra de ese mismo Gobierno, para restaurar la última dictadura, cometió el delito de traición para escalar el poder, aprehendiendo a los CC. Presidente y Vicepresidente, así como a sus Ministros, exigiéndoles por medios violentos las renuncias de sus puestos, lo cual está comprobado por los mensajes que el mismo general Huerta dirigió a los Gobernadores de los Estados comunicándoles tener presos a los Supremos Magistrados de la Nación y su Gabinete. Considerando: que los Poderes Legislativo y Judicial han reconocido y amparado en contra de las leyes y preceptos constitucionales al general Victoriano Huerta y sus ilegales y antipatrióticos procedimientos; y considerando, por último, que algunos Gobiernos de los Estados de la Unión han reconocido al Gobierno ilegítimo impuesto por la parte del Ejército que consumó la traición mandado por el mismo general Huerta, a pesar de haber violado la Soberanía de esos mismos Estados, cuyos gobernantes debieron ser los primeros en desconocerlo, los suscritos, jefes y oficiales con mando de fuerzas constitucionalistas, hemos acordado y sostendremos con las armas el siguiente Plan.

1.- Se desconoce al General Victoriano Huerta como Presidente de la República.

2.- Se desconoce también a los Poderes Legislativos y Judicial de la Federación.

3.- Se desconoce a los Gobiernos de los Estados que aún reconozcan a los Poderes Federales que forman la actual Administración, treinta días después de la publicación de este Plan.

4.- Para la organización del Ejército encargado de hacer cumplir nuestros propósitos, nombramos como Primer Jefe del Ejército que se denominará "Constitucionalista", al ciudadano Venustiano Carranza, Gobernador del Estado de Coahuila.

5.- Al ocupar el Ejército Constitucionalista la Ciudad de México, se encargará interinamente del poder Ejecutivo el ciudadano Venustiano Carranza, Primer Jefe del Ejército o quien lo hubiere sustituido en el mando.

6.- El Presidente interino de la República, convocará a elecciones generales tan luego como se haya consolidado la paz, entregando el Poder al ciudadano que hubiere sido electo.

7.- El ciudadano que funja como Primer Jefe Constitucionalista en los Estados cuyos Gobiernos hubieren reconocido al de Huerta, asumirá el cargo de Gobernador Provisional y convocará a elecciones locales, después de que hayan tomado posesión de sus cargos los ciudadanos que hubieren sido electos para desempeñar los altos Poderes de la Federación, como lo previene la base anterior.

Firmado en la Hacienda de Guadalupe, Coahuila, a los 26 días del mes de marzo de 1913."

Siguen las firmas de setenta Jefes y oficiales constitucionalistas que se comprometen a defender este Plan.

Apéndice B

Primeras adiciones al Plan de Guadalupe

VENUSTIANO CARRANZA, Primer jefe del Ejército Constitucionalista y encargado del Poder Ejecutivo de la República Mexicana,

CONSIDERANDO: Que al verificarse, el 19 de febrero de 1913, la aprehensión del Presidente y Vicepresidente de la República por el exgeneral Victoriano Huerta, y usurpar éste el Poder Público de la Nación el día 20 del mismo mes, privando luego de la vida a los funcionarios legítimos, se interrumpió el orden constitucional y quedó la República sin Gobierno legal.

Que el que suscribe, en su carácter de Gobernador Constitucional de Coahuila, tenía protestado de una manera solemne cumplir y hacer cumplir la Constitución General, y que en cumplimiento de este deber y de tal protesta estaba en la forzosa obligación de tomar las armas para combatir la usurpación perpetrada por Huerta, y restablecer el orden constitucional en la República Mexicana.

Que este deber le fue, además, impuesto, de una manera precisa y terminante, por decreto de la Legislatura de Coahuila en el que se le ordenó categóricamente desconocer al Gobierno usurpador de huerta y combatirlo por la fuerza de las armas, hasta su completo derrocamiento.

Que, en virtud de lo ocurrido, el que suscribe llamó a las armas a los mexicanos patriotas, y con los primeros que lo siguieron formó el Plan de Guadalupe de 26 de marzo de 1913, que ha venido sirviendo de bandera y de estatuto a la Revolución Constitucionalista.

Que a los grupos militares que se formaron para combatir la usurpación

huertista, las Divisiones del Noroeste, Noreste, Oriente, Centro y Sur operaron bajo la dirección de la primera jefatura, habiendo existido entre ésta y aquéllas perfecta armonía y completa coordinación en los medios de acción para realizar el fin propuesto; no habiendo sucedido lo mismo con la División del Norte que, bajo la dirección del general Francisco Villa, dejó ver desde un principio tendencias particulares y se sustrajo al cabo, por completo, a la obediencia del Cuartel General de la Revolución Constitucionalista, obrando por su sola iniciativa al grado de que la Primera Jefatura ignora todavía hoy, en gran parte, los medios de que se ha valido el expresado general para proporcionarse fondos y sostener la campaña, el monto de esos fondos y el uso de que ellos haya hecho.

Que una vez que la Revolución triunfante llegó a la Capital de la República, trataba de organizar debidamente el gobierno provisional y se disponía, además, a atender las demandas de la opinión pública, dando satisfacción a las imperiosas exigencias de reforma social que el pueblo ha menester cuando tropezó con las dificultades que la reacción había venido preparando en el seno de la División del Norte, con propósitos de frustrar los triunfos alcanzados por los esfuerzos del Ejército Constitucionalista.

Que esta primera jefatura, deseosa de organizar el gobierno provisional de acuerdo con las ideas y tendencias de los hombres con las armas en la mano hicieron la Revolución constitucionalista, y que, por lo mismo, estaban íntimamente penetrados por los ideales que venía persiguiendo y convocó en la ciudad de México una asamblea de generales, gobernadores y jefes con mando de tropas, para que estos acordaran un programa de gobierno, indicaran en síntesis general las reformas indispensables al logro de la redención social y política de la nación, y fijaran la forma y época para restablecer el orden constitucional.

Que este propósito tuvo que aplazarse pronto, porque los generales, gobernadores y jefes que concurrieron a la convención militar en la ciudad de México estimaron conveniente que estuvieran representados en ella todos los elementos armados que tomaron parte en la lucha contra la usurpación huertista, algunos de los cuales se habían abstenido de concurrir, a pretexto de falta de garantías y a causa de la revelación que en contra de esta primera jefatura había iniciado el general Francisco Villa, y quisieron para ello, trasladarse a la ciudad de Aguascalientes, que juzgaron el lugar mas indicado y con las condiciones de neutralidad apetecidas para que la convención militar continuase sus trabajos.

Que los miembros de la convención tomaron este acuerdo después de

haber confirmado al que suscribe en las funciones que venía desempeñando como primer jefe de la Revolución constitucionalista y encargado del poder ejecutivo de la república del que hizo entonces formal entrega, para demostrar que no le animaban sentimientos bastardos de ambición personal, sino que, en vista de las dificultades existentes, su verdadero anhelo era que la acción revolucionaria no se dividiese, para no malograr los triunfos de la Revolución triunfante.

Que esta primera jefatura no puso ningún obstáculo a la translación de la convención militar a la ciudad de Aguascalientes, aunque estaba íntimamente persuadida de que, lejos de obtenerse la conciliación que se deseaba, se había de hacer más profunda la separación entre el jefe de la división del norte y el ejército constitucionalista, porque no quiso que se pensara que tenía el propósito deliberado de excluir a la división del norte de la discusión sobre los asuntos mas trascendentales, porque no quiso parecer tampoco rehusando ese último esfuerzo conciliatorio y porque consideró que era preciso, para el bien de la Revolución, que los verdaderos propósitos del general Villa se revelasen de una manera palmaria ante la conciencia nacional, sacando de su error a los que de buena fe creían en la sinceridad y en el patriotismo del general Villa y del grupo de hombres que lo rodean.

Que apenas iniciados en Aguascalientes los trabajos de la convención, quedaron al descubierto las maquinaciones de los agentes villistas, que desempeñaron en aquélla el papel principal, y se hizo sentir el sistema de amenazas y de presión que, sin recato, se puso en práctica, contra los que por su espíritu de independencia y sentimientos de honor, resistían las imposiciones que el jefe de la división del norte hacía para encaminar a su antojo los trabajos de la convención.

Que por otra parte, muchos de los jefes que concurrieron a la convención de Aguascalientes no llegaron a penetrarse de la importancia y misión verdadera que tenía dicha convención y, poco o nada experimentados en materias políticas, fueron sorprendidos en su buena fe por la malicia de los agentes villistas, y arrastrados a secundar inadvertidamente las maniobras de la división del norte sin llegar a ocuparse de la causa del pueblo, esbozando siquiera el pensamiento general de la revolución y el programa de gobierno preconstitucional, que tanto se deseaba.

Que, con el propósito de no entrar en una lucha de carácter personalista de no derramar más sangre, esta primera jefatura puso de su parte todo cuanto le era posible para una conciliación ofreciendo retirarse del poder siempre que establecieran un gobierno capaz de llevar a cabo las reformas políticas y

sociales que exige el país. Pero no habiendo logrado contentar los apetitos de poder de la división del norte, no obstante las sucesivas concesiones hechas por la primera jefatura, y en vista de la actitud bien definida de un gran número de jefes constitucionalistas que, desconociendo los acuerdos tomados por la convención de Aguascalientes, ratificaron su adhesión al plan de Guadalupe, esta primera jefatura se ha visto en el caso de aceptar la lucha que ha iniciado la reacción que encabeza por ahora el general Francisco Villa.

Que la calidad de los elementos en que se apoya el general Villa, que son los mismos que impidieron al presidente Madero orientar su política en un sentido radical, fueron, por lo tanto, los responsables políticos de su caída y, por otra parte, las declaraciones terminantes hechas por el mismo jefe de la división del norte, en diversas ocasiones, de desear que se restablezca el orden constitucional antes de que se efectúen las reformas sociales y políticas que exige el país, dejan entender claramente que la insubordinación del general Villa tiene un carácter netamente reaccionario y opuesto a los movimientos del constitucionalista, y tiene el propósito de frustrar el triunfo completo de la revolución, impidiendo el establecimiento de un gobierno preconstitucional que se ocupara de expedir y poner en vigor las reformas por las cuales ha venido luchando el país desde hace cuatro años.

Que, en tal virtud, es un deber hacia la revolución y hacia la Patria proseguir la revolución comenzada en 1913, continuando la lucha contra los nuevos enemigos de la libertad del pueblo mexicano.

Que teniendo que sustituir, por lo tanto, la interrupción del orden constitucional durante este nuevo periodo de lucha, debe, en consecuencia, continuar en vigor el plan de Guadalupe, que le ha servido de norma y bandera, hasta que, cumplido debidamente y vencido el enemigo, pueda restablecerse el imperio de la Constitución.

Que no habiendo sido posible realizar los propósitos para que fue convocada la convención militar de octubre, y siendo el objeto principal de la nueva lucha, por parte de las tropas reaccionarias del general Villa, impedir la realización de las formas revolucionarias que requiere el pueblo mexicano, el primer jefe de la revolución constitucionalista tiene la obligación de procurar que, cuanto antes, se pongan en vigor todas las leyes en que deben cristalizar las reformas políticas y económicas que el país necesita expidiendo dichas leyes durante la nueva lucha que va a desarrollarse.

Que, por lo tanto, y teniendo que continuar vigente el plan de Guadalupe en su parte esencial, se hace necesario que el pueblo mexicano y el ejército constitucionalista conozcan con toda precisión los fines militares que se per-

siguen en la nueva lucha, que son el aniquilamiento de la reacción que renace encabezada por el general Villa y la implantación de los principios políticos y sociales que animan a esta primera jefatura y que son los ideales por los que ha venido luchando desde hace más de cuatro años el pueblo mexicano.

Que, por lo tanto, y de acuerdo con el sentir más generalizado de los jefes del ejército constitucionalista, de los gobernadores de los estados y de los demás colaboradores de la revolución e interpretando las necesidades del pueblo mexicano, he tenido a bien decretar lo siguiente:

Art. 1° Subsiste el plan de Guadalupe de 26 de marzo de 1913 hasta el triunfo completo de la revolución y, por consiguiente, el C. Venustiano Carranza continuará en su carácter de primer jefe de la revolución constitucionalista y como encargado del Poder Ejecutivo de la nación, hasta que vencido el enemigo quede restablecida la paz.

Art. 2° El primer jefe de la revolución y encargado del Poder Ejecutivo expedirá y pondrá en vigor, durante la lucha, todas las leyes, disposiciones y medidas encaminadas a dar satisfacción a las necesidades económicas, sociales y políticas del país, efectuando las reformas que la opinión exige como indispensables para restablecer el régimen que garantice la igualdad de los mexicanos entre sí; leyes agrarias que favorezcan la formación de las tierras de que fueron injustamente privados; leyes fiscales encaminadas a obtener un sistema equitativo de impuestos a la propiedad de raíz; legislación para mejorar la condición del peón rural, del obrero, del minero y, en general, de las clases proletarias; establecimiento de la libertad municipal como institución constitucional; bases para un nuevo sistema de organización del Poder Judicial independiente, tanto en la federación como en los estados; revisión de las leyes relativas al matrimonio y al estado civil de las personas; disposiciones que garanticen el estricto cumplimiento de las leyes de reforma; revisión de los códigos Civil, Penal y de Comercio; reformas del procedimiento judicial, con el propósito de hacer expedita y efectiva la administración de justicia; revisión de las leyes relativas a la explotación de minas, petróleo, aguas, bosques y demás recursos naturales del país, y evitar que se formen otros en lo futuro; reformas políticas que garanticen la verdadera aplicación de la constitución de la república, y en general, todas las demás leyes que se estimen necesarias para asegurar a todos los habitantes del país la efectividad y el pleno goce de sus derechos, y la igualdad ante la ley.

Art. 3° Para poder continuar la lucha y para poder llevar a cabo la obra de reformas a que se refiere el artículo anterior el jefe de la revolución, queda expresamente autorizado para convocar y organizar el ejército constituciona-

lista y dirigir las operaciones de la campaña; para nombrar a los gobernadores y comandantes militares de los estados y removerlos libremente; para hacer las expropiaciones por causa de utilidad pública que sean necesarias para el reparto de tierras, fundación de pueblos y demás servicios públicos; para contratar empréstitos y expedir obligaciones del tesoro nacional, con indicación de los bienes con que han de garantizarse; para nombrar y remover libremente los empleados federales de la administración civil y de los estados y fijar las atribuciones de cada uno de ellos; para hacer directamente o por medio de los jefes que autorice, las requisiciones de tierras, edificios, armas, caballos, vehículos, provisiones y demás elementos de guerra; y para establecer condecoraciones y decretar recompensas por servicios prestados a la revolución.

Art. 4° Al triunfo de la revolución, reinstalada la suprema jefatura en la ciudad de México y después de efectuarse las elecciones de ayuntamientos en la mayoría de los estados de la república, el primer jefe de la revolución, como encargado del Poder Ejecutivo, convocará a elecciones para el Congreso de la Unión, fijando en la convocatoria la fecha y los términos en que dichas elecciones habrán de celebrarse.

Art. 5° Instalado el Congreso de la Unión, el primer jefe de la revolución dará cuenta ante él del uso que haya hecho de las facultades de que por el presente se haya investido, y en especial le someterá las reformas expedidas y puestas en vigor durante la lucha, con el fin de que el Congreso las ratifique, enmiende o complete, y para que eleve a preceptos constitucionales aquéllas que deban tener dicho carácter, antes de que restablezca el orden constitucional.

Art. 6° El Congreso de la Unión expedirá las convocatorias correspondientes para la elección del Presidente de la república y, una vez efectuada ésta, el primer jefe de la nación entregará al electo el Poder Ejecutivo.

Art. 7° En caso de falta absoluta del actual jefe de la revolución y mientras los generales y gobernadores proceden a elegir al que deba sustituirlo, desempeñará transitoriamente la primera jefatura el jefe del cuerpo del ejército, del lugar donde se encuentre el gobierno revolucionario al ocurrir la falta del primer jefe.

Constitución y Reformas, H. Veracruz, diciembre 12 de 1914

V. Carranza Al C. Oficial Mayor Encargado del Despacho de Gobernación. Presente. Y lo comunico a usted para su conocimiento y fines consiguientes.

Veracruz, diciembre 12 de 1914, El Oficial Mayor, Adolfo de la Huerta

Apéndice C

Segundas adiciones al Plan de Guadalupe

VENUSTIANO CARRANZA, Primer Jefe del Ejército constitucionalista y Encargado del Poder Ejecutivo de la República, en uso de las facultades de que me hallo investido, y,

CONSIDERANDO: Que en los artículos 4°, 5° y 6° de las Adiciones al Plan de Guadalupe, decretados en la H. Veracruz, con fecha 12 de diciembre de 1914, se estableció de un modo claro y preciso que al triunfo de la Revolución, reinstalada la Suprema Jefatura en la ciudad de México y hechas las elecciones de Ayuntamientos en la mayoría de los Estados de la República, el Primer Jefe del Ejército Constitucionalista y Encargado del Poder Ejecutivo convocaría a elecciones para el Congreso de la Unión, fijando las fechas y los términos en que dichas elecciones habrían de celebrarse; que, instalado el Congreso de la Unión, el Primer Jefe daría cuenta del uso que hubiere hecho de las facultades de que el mismo decreto lo invistió, y le sometería especialmente las medidas expedidas y puestas en vigor durante la lucha, a fin de que las ratifique, enmiende o complete; y para que eleve a preceptos constitucionales, las que deban tener dicho carácter; y, por último, que el mismo Congreso de la Unión expediría la convocatoria correspondiente para la elección de Presidente de la República, y que, una vez efectuada ésta, el Primer Jefe de la Nación entregaría al electo el Poder Ejecutivo.

Que esta Primera Jefatura ha tenido siempre el deliberado y decidido propósito de cumplir con toda honradez y eficacia el programa revolucionario delineado en los artículos mencionados y en los demás del decreto de

12 de diciembre, y al efecto ha expedido diversas disposiciones directamente encaminadas a preparar el establecimiento de aquellas instituciones que hagan posible y fácil el gobierno del pueblo por el pueblo; y que aseguren la situación económica de las clases proletarias, que habían sido las más perjudicadas con el sistema de acaparamiento y monopolio adoptado por gobiernos anteriores, así como también ha dispuesto que se proyecten todas las leyes que se ofrecieron en el artículo segundo del decreto citado, especialmente las relativas a las reformas políticas que deben asegurar la verdadera aplicación de la Constitución de la República, y la efectividad y pleno goce de los derechos de todos los habitantes del país; pero, al estudiar con toda atención estas reformas, se ha encontrado que si hay algunas que no afectan a la organización y funcionamiento de los poderes públicos, en cambio hay otras que sí tienen que tocar forzosamente éste y aquella, así como también que, de no hacerse estas últimas reformas, se correría seguramente el riesgo de que la Constitución de 1857, a pesar de la bondad indiscutible de los principios en que descansa y del alto ideal que aspira a realizar el Gobierno de la Nación, continuará siendo inadecuada para la satisfacción de las necesidades públicas, y muy propicia para volver a entronizar otra tiranía igual o parecida a las que con demasiada frecuencia ha tenido al país, con la completa absorción de todos los poderes por parte del Ejecutivo; o que los otros, con especialidad el Legislativo, se conviertan en una rémora constante para la marcha regular y ordenada de la administración; siendo por todo esto de todo punto indispensable hacer dichas reformas, las que traerán, como consecuencia forzosa, la independencia real y verdadera de los tres departamentos del poder público, su coordinación positiva y eficiente para hacer sólido y provechoso el uso de dicho poder, dándole prestigio y respetabilidad en el exterior, y fuerza y moralidad en el interior.

Que las reformas que no tocan a la organización y funcionamiento de los poderes públicos, y las leyes secundarias, pueden ser expedidas y puestas en práctica desde luego sin inconveniente alguno, como fueron promulgadas y ejecutadas inmediatamente las Leyes de Reforma, las que no vinieron a ser aprobadas e incorporadas en la Constitución, sino después de varios años de estar en plena observancia; pues tratándose de medidas que, en concepto de la generalidad de los mexicanos, son necesarias y urgentes porque están reclamadas imperiosamente por necesidades cuya satisfacción no admite demora, no habrá persona ni grupo social que toma dichas medidas como motivo o pretexto serio para atacar al Gobierno Constitucionalista o, por lo menos, para ponerle obstáculos que le impidan volver fácilmente al orden constitu-

cional, pero ¿sucedería lo mismo con las otras reformas constitucionales, con las que se tiene por fuerza que alterar o modificar en mucho o en poco la organización del Gobierno de la República? Que los enemigos del Gobierno Constitucionalista no han omitido medio para impedir el triunfo de aquella, ni para evitar que éste se consolide llevando a puro y debido efecto el programa por el que ha venido luchando; pues de cuantas maneras les ha sido posible lo han combatido, poniendo a su marcha todo género de obstáculos, hasta el grado de buscar la mengua de la dignidad de la República y aun de poner en peligro la misma soberanía nacional, provocando conflictos con la vecina República del Norte y buscando su intervención en los asuntos domésticos de este país, bajo el pretexto de que no tienen garantías de las vidas y propiedades de los extranjeros y aun pretexto de simples sentimientos humanitarios; porque con toda hipocresía aparentan lamentar el derramamiento de sangre que forzosamente trae la guerra, cuando ellos no han tenido el menor escrúpulo en derramarla de la manera más asombrosa, y de cometer toda clase de excesos contra nacionales y extranjeros.

Que en vista de esto, es seguro que los enemigos de la Revolución, que son los enemigos de la Nación, no quedarían conformes con que el Gobierno que se establezca se rigiera por las reformas que ha expedido o expidiere esta Primera Jefatura, pues de seguro lo combatirían como resultante de cánones que no han tenido la soberana y expresa sanción de la voluntad nacional. Que para salvar ese escollo, quitando así a los enemigos del orden todo pretexto para seguir alterando la paz pública y constipando contra la autonomía de la Nación y evitar a la vez el aplazamiento de las reformas políticas indispensables para obtener la concordia de todas las voluntades y la coordinación de todos los intereses, por una organización más adaptada a la actual situación del país, y, por lo mismo, más conforme al origen, antecedentes y estado intelectual, moral y económico de nuestro pueblo, a efecto de conseguir una paz estable implantando de una manera más sólida el reinado de la ley, es decir, el respeto de los derechos fundamentales para la vida de los pueblos, y el estímulo a todas las actividades sociales, se hace indispensable buscar un medio que, satisfaciendo a las dos necesidades que se acaban de indicar no mantenga indefinidamente la situación extraordinaria en que se encuentra el país a consecuencia de los cuartelazos que produjeron la caída del Gobierno legítimo, los asesinatos de los supremos mandatarios, la usurpación huertista y los trastornos que causó la defección del ejército del Norte y que todavía están fomentando los restos dispersos del huertismo y del villismo. Que planteado así el problema, desde luego se ve que el único medio de alcanzar los

fines indicados es un Congreso Constituyente por cuyo conducto la Nación entera exprese de manera indubitable su soberana voluntad, pues de este modo, a la vez que se discutirán y resolverán en la forma y vía más adecuadas todas las cuestiones que hace tiempo están reclamando solución que satisfaga ampliamente las necesidades públicas, se obtendrá que el régimen legal se implante sobre bases sólidas en tiempo relativamente breve, y en términos de tal manera legítimos que nadie se atreverá a impugnarlos.

Que contra lo expuesto no obsta que en la Constitución de 1857 se establezcan los trámites que deben seguirse para su reforma; porque aparte de que las reglas que con tal objeto contiene se refieren única y exclusivamente a la facultad que se otorga para ese efecto al Congreso Constitucional, facultad que éste no puede ejercer de manera distinta que la que fija el precepto que se la confiere; ella no importa, ni puede importar ni por su texto, ni por su espíritu una limitación al ejercicio de la soberanía por el pueblo mismo, siendo que dicha soberanía reside en éste de una manera esencial y originaria, y por lo mismo, ilimitada, según lo reconoce el artículo 39° de la misma Constitución de 1857.

Que en corroboración de lo expuesto, puede invocarse el antecedente de la Constitución que se acaba de citar, la que fue expedida por el Congreso Constituyente, convocado al triunfo de la Revolución de Ayutla, revolución que tuvo por objeto acabar con la tiranía y usurpación de Santa Anna, implantada con la interrupción de la observancia de la Constitución de 1824; puesta en vigor con el acta de reformas de 18 de mayo de 1847; y como nadie ha puesto en duda la legalidad del Congreso Constituyente que expidió la Constitución de 1857, ni mucho menos puesto en duda la legitimidad de ésta, no obstante que para expedirla no se siguieron las reglas que la Constitución de 1824 fijaba para su reforma, no se explicaría ahora que por igual causa se objetara la legalidad de un nuevo Congreso Constituyente y la legitimidad de su obra. Que, supuesto el sistema adoptado hasta hoy por los enemigos de la Revolución de seguro recurrirán a la mentira, siguiendo su conducta de intriga y, a falta de pretexto plausible, atribuirán el Gobierno propósitos que jamás ha tenido, miras ocultas tras de actos legítimos en la forma, para hacer desconfiada la opinión pública, a la que tratarán de conmover indicando el peligro de tocar la Constitución de 1857, consagrada con el cariño del pueblo en la lucha y sufrimientos de muchos años, como el símbolo de su soberanía y el baluarte de sus libertades; y aunque no tienen ellos derecho de hablar de respeto a la Constitución cuando la han vulnerado de cuantos medios les ha sido dable, y sus mandatos solo han servido para cubrir con el manto de

la legalidad los despojos más inicuos, las usurpaciones más reprobables y la tiranía más irritante, no está por demás prevenir el ataque, por medio de la declaración franca y sincera de que con las reformas que se proyectan no se trata de fundar un gobierno absoluto; que se respetará la forma de gobierno establecida, reconociendo de la manera más categórica que la soberanía de la Nación reside en el pueblo y que es éste el que deba ejercerla para su propio beneficio; que el gobierno, tanto nacional como de los Estados, seguirá dividido para su ejercicio en tres poderes, los que serán verdaderamente independientes; y, en una palabra, que se respetará escrupulosamente el espíritu liberal de dicha Constitución, a la que sólo se quiere purgar de los defectos que tiene ya por la contradicción y oscuridad de algunos de sus preceptos, ya por los huecos que hay en ella o por las reformas que con el deliberado propósito de desnaturalizar su espíritu original y democrático se le hicieron durante las dictaduras pasadas.

Por todo lo expuesto, he tenido a bien declarar lo siguiente:

Artículo 1° Se modifican los artículos 4°, 5° y 6° del Decreto de 12 de diciembre de 1914, expedido en la H. Veracruz, en los términos siguientes:

Artículo 4° Habiendo triunfado la causa constitucionalista, y estando hechas las elecciones de Ayuntamientos en toda la República, el Primer Jefe del Ejército Constitucionalista, Encargado del Poder Ejecutivo de la Nación, convocará a elecciones para un Congreso Constituyente, fijando en la convocatoria la fecha y los términos en que habrán de celebrarse, y el lugar en que el Congreso deberá reunirse. Para formar el Congreso Constituyente, el Distrito Federal y cada Estado o Territorio nombrarán un diputado propietario y un suplente por cada sesenta mil habitantes o fracción que pase de veinte mil, teniendo en cuenta el censo general de la República en 1910. La población del Estado o Territorio que fuere menor de la cifra que se ha fijado en esta disposición elegirá, sin embargo, un diputado propietario y un suplente. Para ser electo Diputado al Congreso Constituyente, se necesitan los mismos requisitos exigidos por la Constitución de 1857 para ser Diputado al Congreso de la Unión; pero no podrán ser electos, además de los individuos que tuvieren los impedimentos que establece la expresada Constitución, los que hubieren ayudado con las armas o servido empleos públicos en los gobiernos o facciones hostiles a la causa constitucionalista.

Artículo 5° Instalado el Congreso Constituyente, el Primer Jefe del Ejército Constitucionalista, Encargado del Poder Ejecutivo de la Unión, le presentará el proyecto de la Constitución reformada para que se discuta, apruebe o modifique, en la inteligencia de que en dicho proyecto se comprenderán

las reformas dictadas y las que se expidieren hasta que se reúna el Congreso Constituyente.

Artículo 6° El Congreso Constituyente no podrá ocuparse de otro asunto que el indicado en el artículo anterior; deberá desempeñar su cometido en un período de tiempo que no excederá de dos meses, y al concluirlo expedirá la Constitución para que el Jefe del Poder Ejecutivo convoque, conforme a ella, a elecciones de poderes generales en toda la República. Terminados sus trabajos, el Congreso Constituyente se disolverá. Verificadas l as elecciones de los Poderes Federales e instalado el Congreso General, el Primer Jefe del Ejército Constitucionalista, Encargado del Poder Ejecutivo de la Unión, le presentará un informe sobre el estado de la administración pública, y hecha la declaración de la persona electa para Presidente le entregará el Poder Ejecutivo de la Nación.

Artículo 2° Este decreto se publicará por bando solemne en toda la República.

Constitución y Reformas

Dado en el Palacio Nacional de México, a los catorce días del mes de septiembre de mil novecientos dieciséis.

V. Carranza

Al C. Lic. Jesús Acuña, Secretario de Gobernación. Presente. Lo que comunico a usted para su conocimiento y efectos consiguientes, reiterándole las seguridades de mi atenta y distinguida consideración.

Constitución y Reformas

México, septiembre 15 de 1916.

El Secretario, Acuña.

Apéndice D

La trayectoria del proyectil

En este apéndice hacemos el análisis que culmina con la deducción de la ecuación de la trayectoria seguida por un proyectil. Esto se hace a partir de su *ecuación de movimiento* la cual proviene de escribir la segunda ley de Newton para una masa puntual, m, que es lanzada desde un artefacto (cañón) a una velocidad inicial $\vec{v}_0 = (v_0 \cos\theta, v_0 \sin\theta)$, donde θ es el ángulo formado por $\vec{v}_0$ y el eje horizontal. Suponemos que la trayectoria del proyectil está dada por una curva plana $\vec{r} : R_+ \to R^2$ la cual admite segunda derivada, $\ddot{\vec{r}}(t)$, respecto al tiempo. La deducción se hará gradualmente: primero en el caso ideal en el que no se considera fricción por lo que la única fuerza que actúa sobre el proyectil es su peso, $\vec{W} = (0, -mg)$, siendo g la aceleración debida a la atracción terrestre. En seguida cuando —además del peso— la fuerza de fricción es proporcional la velocidad, para después abordar el caso en el que la fuerza de fricción no es una función lineal de la velocidad. Este último caso tiene a su vez más de una posibilidad que lo hace especialmente interesante.

D.1. Sin fricción, el caso ideal

Aquí, la ecuación de movimiento del proyectil es $m\ddot{\vec{r}}(t) = \vec{F} = (0, -mg)$ la cual, al suponer masa unitaria $m = 1$ para simplificar la notación sin perder lo esencial del problema, escrita en términos de sus componentes conduce al siguiente *problema de condiciones iniciales*

$$\begin{aligned} \ddot{x} = 0, x(0) = x_0, \dot{x}(0) = v_0 \cos\theta \\ \ddot{y} = -g, y(0) = y_0, \dot{y}(0) = v_0 \sin\theta, \end{aligned} \tag{D.1}$$

De éste, una vez que se integra respecto al tiempo ambas ecuaciones y se usa la condición inicial $\dot{x}(0) = v_0 \cos\theta$, $\dot{y}(0) = v_0 \sin\theta$, se obtienen la velocidad, $\vec{v}(t) = (v_x(t), v_y(t))$, para todo tiempo t.

$$\begin{aligned} \dot{x} = v_x(t) &= v_0 \cos\theta \\ \dot{y} = v_y(t) &= v_0 \sin\theta - gt \end{aligned}$$

De éstas, integrando respecto a t las dos ecuaciones y usando las condiciones iniciales $x(0) = x_0$ y $y(0) = y_0$, se obtiene la versión paramétrica (el parámetro es el tiempo t) de la trayectoria seguida por el proyectil moviéndose en un plano. Ésta es:

$$\vec{r}(t) = \begin{bmatrix} x(t) \\ y(t) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_0 + (v_0 \cos\theta)t \\ y_0 + (v_0 \sin\theta)t - \frac{1}{2}gt^2 \end{bmatrix} \tag{D.2}$$

De la versión paramétrica (D.2) se obtiene —eliminando el parámetro t— la versión cartesiana de la trayectoria. Ésta, para $(x_0, y_0) = (0, 0)$ —cosa que siempre es posible, sólo basta hacer una traslación que ponga el origen de coordenadas en la posición inicial— es la conocida trayectoria parabólica

$$y(x) = (\tan\theta)x - \frac{g}{2v_0^2 \cos^2\theta} \cdot x^2, \tag{D.3}$$

cuya gráfica típica se muestra en la Figura D.1.

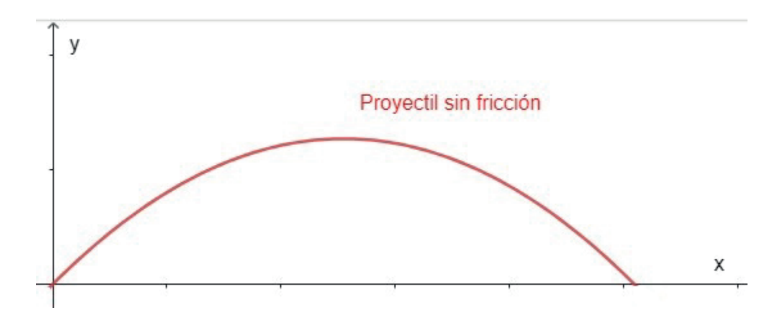


Figura D.1: Trayectoria del proyectil en el caso ideal.

De (D.2) se obtienen: el tiempo total de vuelo, T, del proyectil (resolviendo para $T > 0$ la ecuación $y(T) = 0$), el alcance horizontal máximo, x_{max}, (evaluando $x(T)$) y la altura máxima, y_{max}, alcanzada (evaluando $y(T/2)$). Éstos son:

$$T = \frac{2v_0 \sin\theta}{g}, \quad x_{max} = \frac{v_0^2 \sin 2\theta}{g}, \quad \text{y} \quad y_{max} = \frac{v_0^2 \sin^2\theta}{2g},$$

respectivamente. De la expresión para x_{max} se ve que si el ángulo θ vale o bien cuarenta y cinco grados o ciento treinta y cinco grados, x_{max} toma su máximo valor: hacia la derecha del punto de disparo o hacia la izquierda, respectivamente.

Ahora, para $v_0 = ||\vec{v}_0||$ fijo y variando el ángulo θ entre 0 y 180 grados, se genera un conjunto infinito de trayectorias parabólicas, todas ellas potenciales trayectorias del proyectil. Este conjunto tiene por *envolvente*[1] (véase [10]) a otra parábola, llamada *parábola de seguridad*. De hecho, ésta es

$$y(x) = \frac{v_0^2}{2g} - \frac{g}{2v_0^2} \cdot x^2,$$

la cual es una parábola cóncava que se obtiene de eliminar el parámetro θ del par de ecuaciones

$$F(x, y; \theta) = (\tan\theta)x - \frac{g}{2v_0^2 \cos^2\theta} \cdot x^2 - y = 0 \ \text{ y } \ \frac{\partial F}{\partial \theta} = \frac{x}{\cos^2\theta} - \frac{g \tan\theta}{v_0^2 \cos^2\theta} \cdot x^2 = 0.$$

La caracterización balística de la parábola de seguridad es: todo punto, (x, y), situado en la región cuya frontera inferior es el piso y frontera superior (incluyéndola) es la parábola de seguridad, puede ser blanco del proyectil lanzado precisamente por ese cañón siempre que la magnitud $||\vec{v}(t)||$, de la velocidad sea constante y se varíe el ángulo θ en el intervalo $[0, \pi]$. Véase la Figura D.2.

Ahora bien, un cálculo sencillo permite ver una más de las bellezas geométricas de estas cuestiones. Este es el enunciado de la siguiente proposición:

Proposición D.1. *Dado $v_0 > 0$ y variando θ en el intervalo $[0, \pi]$, el conjunto de puntos, (x_m, y_m), en los que cada elemento de la familia infinita de*

[1] Dada una familia infinita de curvas, $F(x, y; \alpha) = 0$, dependiente del parámetro $\alpha \in R$, por *envolvente* a esta familia se entiende a otra curva que toca tangencialmente a cada elemento de la familia dada. Esta caracterización geométrica de la envolvente, se traduce en el par de condiciones algebraicas:

$$F(x, y; \alpha) = 0 \quad \text{y} \quad \frac{\partial F}{\partial \alpha}(x, y; \alpha) = 0$$

de las cuales, una vez que se elimina el parámetro α, se obtiene la ecuación de la envolvente. Véase [10].



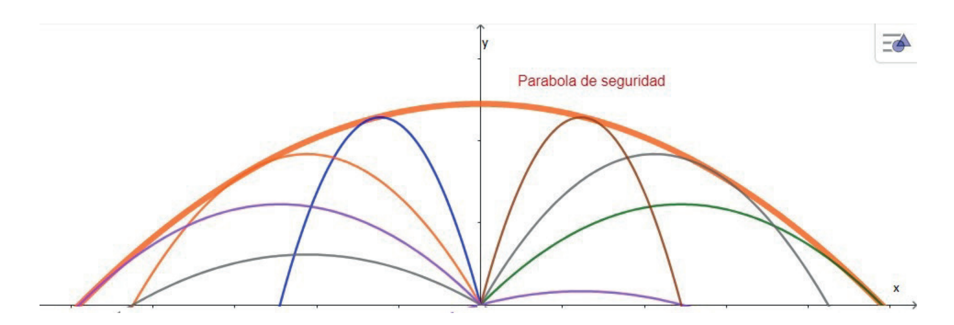


Figura D.2: Dada la velocidad inicial, $\vec{v}_0 = (v_0 \cos theta, \sin theta)$, al variar el ángulo θ se obtienen otras trayectorias parabólicas, todas ellas contenidas en la región del plano xy cuyo límite superior es la *parábola de seguridad* y límite inferior, el piso. Todo punto contenido en esta región puede ser blanco del proyectil.

posibles trayectorias parabólicas alcanza su máximo, forman una elipse cuyo centro está en el punto $(0, b)$*, su semieje mayor es* $2b$ *y su semieje menor es* b*. Aquí* $b = v_0^2/4g$*.*

Demostración. Las coordenadas, x_m y y_m, del punto máximo de las parábolas, se obtienen de las condiciones $x_m = x(T/2)$ y $y_m = y(T/2)$, resultando

$$x_m = \frac{v_0^2 \sin 2\theta}{2g} \quad \text{y} \quad y_m = \frac{v_0^2 \sin^2 \theta}{2g},$$

respectivamente. De la expresión para x_m se obtiene

$$\sin 2\theta = \frac{2g}{v_0^2} x_m,$$

mientras que de la de y_m, una vez que se usa la identidad trigonométrica $\sin^2 \theta = \frac{1-\cos 2\theta}{2}$, se obtiene

$$-\cos 2\theta = \frac{4g}{v_0^2} y_m - 1.$$

De esas expresiones formemos la suma $\sin^2 2\theta + \cos^2 2\theta$ y usemos que ésta vale uno. El resultado es

$$\frac{4g^2}{v_0^4} x_m^2 + \left(\frac{4g}{v_0^2} y_m - 1 \right)^2 = 1,$$

o bien

$$\frac{4g^2}{v_0^4}x_m^2 + \left[\frac{4g}{v_0^2}\left(y_m - \frac{v_0^2}{4g}\right)\right]^2 = 1,$$

equivalentemente

$$\frac{4g^2}{v_0^4}x_m^2 + \frac{16g^2}{v_0^4}\left(y_m - \frac{v_0^2}{4g}\right)^2 = 1,$$

la que, denotando a b como $b = \frac{v_0^2}{4g}$, se escribe así

$$\frac{x_m^2}{4b^2} + \frac{(y_m - b)^2}{b^2} = 1$$

la cual representa a una elipse con las características que se señalan en el enunciado. Con esto termina la demostración. Véase la Figura D.3.

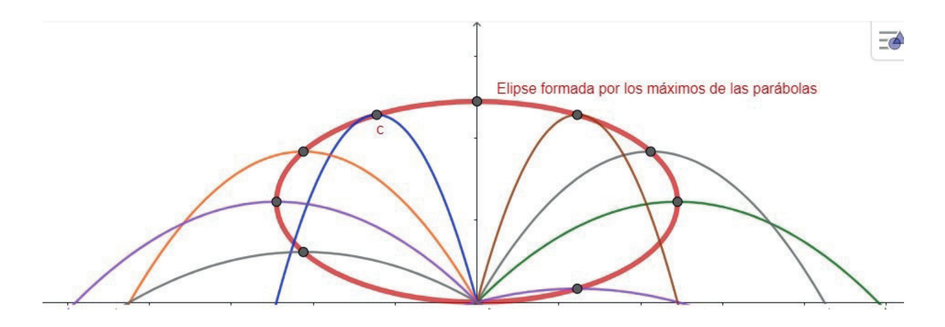


Figura D.3: Para v_0 fijo, variando θ entre 0 y π, la colección de puntos, (x_m, y_m), en los que cada parábola alcanza su máximo, están sobre una elipse. Véanse los detalles en el texto.

D.2. Con fricción lineal

Cuando se considera el caso real en el que la fuerza de fricción participa, la simetría (en la trayectoria) anterior se rompe y dependiendo de la magnitud de la velocidad, surgen dos posibles regímenes: El de *Stokes*, que corresponde a cuando la rapidez es "pequeña" en cuyo caso la fuerza de fricción, $\vec{F}_{fric}$, es proporcional a la velocidad, es decir $\vec{F}_{fric} = (-\mu\dot{x}, -\mu\dot{y})$ donde $\mu > 0$ es el

coeficiente de fricción. La fuerza de fricción junto con el peso $\vec{W} = (0, -g)$, (recuérdese que supusimos masa unitaria) son las dos fuerzas que actúan sobre el proyectil. Por lo tanto, la ecuación de movimiento de éste escrita en términos de sus componentes es

$$\begin{aligned} \ddot{x} &= -\mu\dot{x} \\ \ddot{y} &= -g - \mu\dot{y}, \end{aligned} \tag{D.4}$$

sujeta a las condiciones iniciales $x(0) = 0$, $\dot{x}(0) = v_0 \cos\theta$, $y(0) = 0$ y $\dot{y}(0) = v_0 \sin\theta$. De la primera ecuación en (D.4) al *separar variables*, integrar respecto a t e imponer la condición inicial $\dot{x}(0) = v_0 \cos\theta$ se obtiene que la componente horizontal de la velocidad es

$$\dot{x}(t) = v_x(t) = v_0 \cos\theta e^{-\mu t},$$

de la que se sigue $\lim_{t\to\infty} v_x(t) = 0$ es decir, para un tiempo suficientemente grande, debido al efecto de la fricción, el proyectil irá frenándose cuánto más rápido, cuanto mayor sea el coeficiente de fricción μ. De la expresión para $v_x(t)$, al integrar respecto a t, se obtiene que

$$x(t) = \frac{v_0}{\mu} \cos\theta \left(1 - e^{-\mu t}\right),$$

satisface la primera ecuación en (D.4) junto con las condiciones iniciales $x(0) = 0$ y $\dot{x}(0) = v_0 \cos\theta$; mientras que de la segunda ecuación en (D.4) una vez que se separen variables, se integre respecto a t y se imponga la condición inicial $\dot{y}(0) = v_0 \sin\theta$, se obtiene la componente vertical de la velocidad

$$\dot{y}(t) = v_y(t) = \left(v_0 \sin\theta + \frac{g}{\mu}\right) e^{-\mu t} - \frac{g}{\mu}$$

de donde

$$\lim_{t\to+\infty} v_y(t) = -\frac{g}{\mu} \equiv v_\infty < 0,$$

por lo que es natural llamar a esta cantidad la componente vertical de la *velocidad terminal*, $\vec{v}_{term}$, del proyectil. De hecho $\vec{v}_{term} = \left(0, -\frac{g}{\mu}\right)$. Luego

$$v_y(t) = (v_0 \sin\theta - v_\infty)e^{-\mu t} + v_\infty.$$

De esta igualdad, al integrar respecto a t y usar la condición inicial $y(0) = 0$ se obtiene

$$y(t) = \left(\frac{v_0 \sin\theta - v_\infty}{\mu}\right)\left(1 - e^{-\mu t}\right) + v_\infty t,$$

por lo que la trayectoria del proyectil expresada en forma paramétrica es

$$\vec{r}(t) = \begin{bmatrix} x(t) \\ y(t) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{v_0}{\mu}\cos\theta\left(1 - e^{-\mu t}\right) \\ \left(\frac{v_0 \sin\theta - v_\infty}{\mu}\right)\left(1 - e^{-\mu t}\right) + v_\infty t \end{bmatrix}. \tag{D.5}$$

La forma cartesiana de la trayectoria se obtiene despejando t de $x = x(t)$ y sustituyéndolo en $y = y(t)$. El resultado es

$$y(x) = \frac{(v_0 \sin\theta - v_\infty)}{v_0 \cos\theta} \cdot x + \ln\left[1 - \frac{\mu}{v_0 \cos\theta} x\right]^{-\frac{v_\infty}{\mu}}. \tag{D.6}$$

Como es de esperarse, dada $\vec{v}_0$, aquí el alcance horizontal máximo y la altura vertical máxima son menores que los correspondientes a cuando no hay fricción y se alcanzan en un tiempo menor. La trayectoria deja de ser la parábola simétrica observada en el caso ideal, para transformarse en una curva "achatada" en su parte frontal. Véase la Figura D.4.

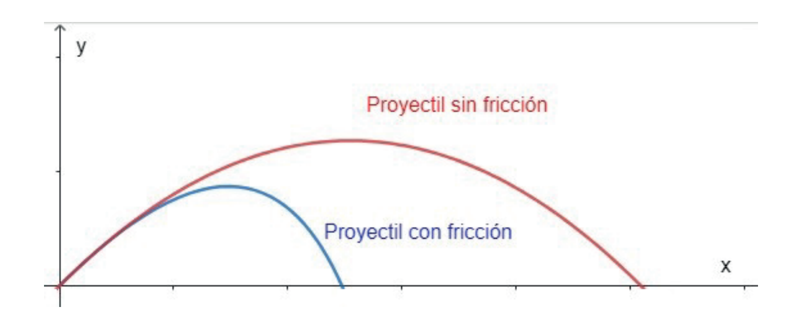


Figura D.4: Trayectoria seguida por el proyectil en el caso de que, además de su peso, se considere fuerza de fricción y ésta sea proporcional a la velocidad. Para propósitos comparativos, en la imagen se ha añadido la trayectoria parabólica correspondiente al caso ideal.

D.3. La fricción no es función lineal de la velocidad

El segundo régimen de los dos mencionados al inicio de la sección anterior es el de Newton, para rapidez "grande" la fuerza de fricción, $\vec{F}_f$, es proporcional al cuadrado de la magnitud de la velocidad. Aquí la ecuación de movimiento es **no lineal** lo que le confiere al correspondiente problema de condiciones iniciales interesantes propiedades cualitativas.

Si la fuerza de fricción es proporcional al cuadrado de la velocidad, entonces $\vec{F}_{fric} = (-\mu(\dot{x}^2 + \dot{y}^2), -\mu(\dot{x}^2 + \dot{y}^2))$, donde $v^2 = ||\vec{v}||^2 = \dot{x}^2 + \dot{y}^2$ y entonces la ecuación de movimiento conduce al sistema **no lineal acoplado**

$$\begin{aligned} \ddot{x} &= -\mu(\dot{x}^2 + \dot{y}^2) \\ \ddot{y} &= -g - \mu(\dot{x}^2 + \dot{y}^2). \end{aligned}$$

El acoplamiento no lineal proviene del hecho de que tanto $\ddot{x}$ como $\ddot{y}$ dependen no linealmente de $\dot{x}$ y $\dot{y}$. Una formulación de mayor generalidad parte de suponer que $\vec{F}_{fric} = -\mu f(||\vec{v}||)\vec{v}$ donde f es una función real de variable real que depende de la norma , $||\vec{v}||$, de la velocidad $\vec{v}$. Por ejemplo, si la función f es la identidad $f(||\vec{v}||) = \sqrt{v_x^2 + v_y^2}$, y en ese caso la ecuación de movimiento del proyectil expresada en términos de sus componentes, es

$$\begin{aligned} \ddot{x} &= -\mu\sqrt{\dot{x}^2 + \dot{y}^2}\dot{x} \\ \ddot{y} &= -g - \mu\sqrt{\dot{x}^2 + \dot{y}^2}\dot{y}, \end{aligned} \tag{D.7}$$

o lo que es lo mismo

$$\begin{aligned} \dot{v}_x &= -\mu\sqrt{v_x^2 + v_y^2}v_x \\ \dot{v}_y &= -g - \mu\sqrt{v_x^2 + v_y^2}v_y, \end{aligned} \tag{D.8}$$

El análisis de (D.8) (o de (D.7) se hace distinguiendo tres escenarios:

Escenario 1. Aproximación para ángulo "pequeño". Éste corresponde al caso en el que para todo $t \geq 0$, $\dot{x}(t)\check{}\dot{y}(t)$ llamado por Ángeles el de "trayectoria rasante". En este caso $\dot{x}^2(t) + \dot{y}^2(t) \approx \dot{x}^2(t)$ para todo $t \geq 0$ y entonces (D.7) se aproxima por

$$\begin{aligned} \ddot{x} &= -\mu\dot{x}^2 \\ \ddot{y} &= -g - \mu\dot{x}\dot{y}, \end{aligned} \tag{D.9}$$

sujeto a las condiciones iniciales $x(0) = 0,\ \dot{x}(0) = v_0 \cos\theta,\ y(0) = 0,\ \dot{y}(0) = v_0 \sin\theta$. No obstante su no linealidad y acoplamiento, el que $\ddot{x}$ dependa sólo

de $\dot{x}$, permite resolverlo explícitamente. En efecto, de la primera EDO en (D.9) al separar variables, integrar y usar la condición inicial $\dot{x}(0 = v_0 \cos\theta$ para $\dot{x}(t)$, se obtiene

$$\dot{x}(t) = v_x(t) = \frac{v_0 \cos\theta}{1 + (\mu v_0 \cos\theta)t},$$

de la que al integrar respecto a t y usar la condición inicial $x(0) = 0$, se obtiene

$$x(t) = \frac{1}{\mu} \ln(1 + (\mu v_0 \cos\theta)t).$$

Al sustituir $\dot{x}(t) = v_x(t)$ en la segunda ecuación de (D.9), se obtiene una EDO lineal de primer orden en v_y cuya solución puede obtenerse y de ella, determinar $y(t)$. Las constantes de integración que aparecen, se determinan usando las condiciones iniciales para $y(t)$ y para $\dot{y}(t)$. Este es el resultado

$$\dot{y}(t) = v_y(t) = \frac{v_0 \sin\theta - \frac{gt}{2}}{1 + (\mu v_0 \cos\theta)t} - \frac{1}{2}gt$$

y

$$y(t) = \left(v_0 \sin\theta + \frac{g}{2\mu v_0 \cos\theta}\right) \frac{1}{\mu v_0 cos\theta} \ln(1 + (\mu v_0 \cos\theta)t) - \frac{1}{4}gt^2 - \frac{gt}{2\mu v_0 \cos\theta}.$$

La versión cartesiana de la trayectoria se obtiene, como ya lo hemos indicado antes: expresando a t en términos de x y sustituirla en y. Haciéndolo para el presente caso se obtiene

$$y(x) = \left(v_0 \sin\theta + \frac{g}{2\mu v_0 \cos\theta}\right) \frac{x}{v_0 \cos\theta} - \frac{g}{4\mu^2 v_0^2 \cos^2\theta} \left(e^{2\mu x} - 1\right).$$

En la Figura D.5 se ve la imagen de la “trayectoria rasante”.

A su vez, de la expresión $y(x)$ podría determinarse el alcance horizontal máximo, x_{max}, del proyectil. Aquél debe satisfacer la condición algebraica $y(x_{max}) = 0$, por lo que

$$\left(v_0 \sin\theta + \frac{g}{2\mu v_0 \cos\theta}\right) \frac{x_{max}}{v_0 \cos\theta} - \frac{g}{4\mu^2 v_0^2 \cos^2\theta} \left(e^{2\mu x_{max}} - 1\right) = 0,$$

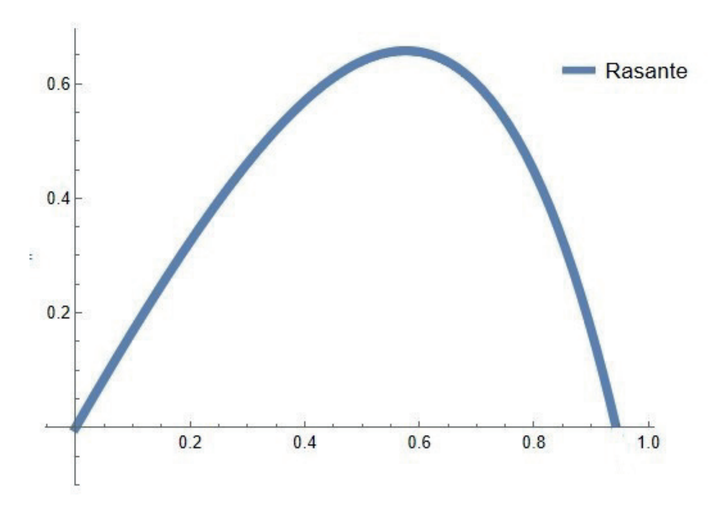


Figura D.5: "Trayectoria rasante" del proyectil correspondiente al Caso 1 mencionado en el texto.

esta es una *ecuación trascendente*[2] de la cual no podemos despejar a x_{max}. En esos casos, se opta por obtener una solución aproximada para x_{max} la cual proviene de usar algún método numérico de los varios disponibles en la literatura.

Para fines de comparación, en la Figura D.6 para la misma velocidad inicial, hemos dibujado las trayectorias correspondientes al: caso ideal, con fricción lineal y la "trayectoria rasante".

Escenario 2. Aproximación para ángulo "intermedio". Aquí para todo t, $\dot{y}(t) \approx \dot{x}(t)$ y entonces (D.8) se aproxima así

$$\begin{aligned} \dot{v}_x &= -\mu\sqrt{2}v_x^{3/2} \\ \dot{v}_y &= -g - \mu\sqrt{2}v_x v_y. \end{aligned} \tag{D.10}$$

La primera ecuación diferencial puede resolverse para obtener $v_x(t)$ y sustituirla en la segunda ecuación diferencial que una vez resuelta, se obtendría

[2]El carácter de *trascendente* proviene del hecho de que en

$$\left(v_0 \sin\theta + \frac{g}{2\mu v_0 \cos\theta}\right)\frac{x_{max}}{v_0\cos\theta} - \frac{g}{4\mu^2 v_0^2 \cos^2\theta}\left(e^{2\mu x_{max}} - 1\right) = 0$$

el primer término depende de x_{max}, mientras que el segundo depende de $e^{2\mu x_{max}}$. Esto imposibilita poder despejar a x_{max}.

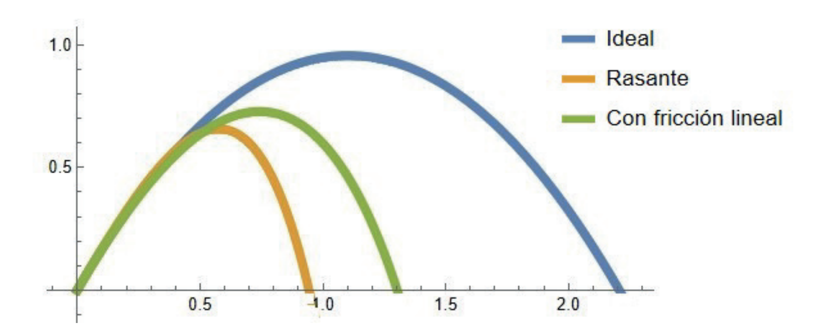


Figura D.6: Trayectoria del proyectil en tres situaciones: caso ideal, con fricción lineal y "trayectoria rasante". Véase el texto para los detalles.

$v_y(t)$. Estas tareas se las dejamos al lector.

Escenario 3. Aproximación para ángulo "grande". Aquí, para todo t, $\dot{x}(t)\,\acute{}\,\dot{y}(t)$ y entonces *mutatis mutandis*, la ecuación de movimiento se reduce a una como la estudiada en el Caso 1. De hecho, ésta es

$$\begin{aligned} \ddot{x} &= -\mu\dot{x}\dot{y} \\ \ddot{y} &= -g-\mu\dot{y}^2. \end{aligned} \tag{D.11}$$

La solución de la segunda ecuación de este sistema puede obtenerse separando variables e integrando. Esto es así pues siempre que $-g-\mu\dot{y}^2 \neq 0$

$$\frac{\dot{v}_y}{-g-\mu\dot{y}^2} = 1,$$

al integrar respecto a t en ambos lados, introducir $w = v_y(t)$ en la integral resultante del lado izquierdo y efectuar la integral, obtenemos

$$-\left[\frac{1}{\sqrt{g\mu}}\arctan\left(\sqrt{\frac{\mu}{g}}v_y\right)\right] = t + C,$$

donde C es la constante de integración. De la igualdad anterior despejemos a v_y obteniéndose

$$\dot{y} = v_y(t) = \sqrt{\frac{g}{\mu}}\tan\left[-\sqrt{g\mu}(t+C))\right],$$

donde la constante C se determina de la condición inicial $v_y(0) = v_0\sin\theta$. Efectuando una nueva integración respecto a t y usar la condición inicial

$y(0) = 0$ se determina $y(t)$. Con $\dot{y}$ en nuestras manos, la sustituímos en la primera ecuación de (D.11) resultando una ecuación diferencial de primer orden en $v_x = \dot{x}$ la cual —salvo por una integración— puede resolverse. Estas tareas se las dejamos al lector.

Concluímos este apéndice considerando otro caso en el que la fuerza de fricción, $\vec{F}_{fric}$, la expresamos como $\vec{F}_{fric} = (-\mu\dot{x}^2, -\mu\dot{y}^2)$. Siendo así, las componentes de la ecuación de movimiento del proyectil, son

$$\begin{aligned} \ddot{x} &= -\mu\dot{x}^2 \\ \ddot{y} &= -g - \mu\dot{y}^2, \end{aligned} \tag{D.12}$$

cada una de estas ecuaciones diferenciales ordinarias de segundo orden puede integrarse de forma independiente. Este ejercicio se lo dejamos al lector para que lo realice, al cabo del cual habrá de convencerse que la versión paramétrica de la trayectoria que satisface las condiciones iniciales $x(0) = 0,\ \dot{x}(0) = v_0 \cos\theta,\ y(0) = 0,\ \dot{y}(0) = v_0 \sin\theta$, es

$$\vec{r}(t) = \begin{bmatrix} x(t) \\ y(t) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \ln\left(1 + (\mu v_0 \cos\theta)t\right)^{\frac{1}{\mu}} \\ \left(\frac{v_0 \sin\theta + v_\infty}{\mu}\right)(1 - e^{-\mu t}) - v_\infty t, \end{bmatrix}. \tag{D.13}$$

Apéndice E

Dinámica de la ecuación de Sarrau

En este apéndice final se expone el análisis cualitativo detallado de la EDO (3.14). Notemos que la EDO (3.14) exhibe una **singularidad** en $u = -z$ pues para este valor de u el término que contiene la segunda derivada se anula. Esta singularidad es "heredada" al sistema autónomo no lineal

$$\begin{array}{rcl} \dot{u} & = & v \\ (z+u)\dot{v} & = & \frac{fq}{m} - \frac{(n-1)}{2}v^2, \end{array} \tag{E.1}$$

que le es equivalente. La singularidad puede ser removida reparametrizando las trayectorias de (E.1). Sea τ tal que

$$\frac{d\tau}{dt} = \frac{1}{z+u}, \tag{E.2}$$

denotando $u(t) = u(\tau(t))$ y $v(t) = v(\tau(t))$, usando la regla de la cadena y (E.2), el sistema (E.1) se reescribe así

$$\begin{array}{rcl} u' & = & (z+u)v \\ v' & = & \frac{fq}{m} - \frac{(n-1)}{2}v^2, \end{array} \tag{E.3}$$

el cual no tiene singularidad alguna. El símbolo $'$ sobre u y v que aparece en la parte izquierda de este sistema, denota la derivada respecto a τ de estas variables. Las ceroclinas del sistema (E.3) son:

La horizontal $(z+u)v = 0$ tiene dos ramas: la recta vertical $u = -z$ en el plano uv y $v = 0$ el eje horizontal en dicho plano.

La vertical

$$\frac{fq}{m} - \frac{(n-1)}{2}v^2 = 0 \iff v = v_1, v_2 = \pm\sqrt{\frac{2fq}{m(n-1)}},$$

las cuales están definidas siempre que f, q y m sean positivas y $n > 1$. Luego, el sistema (E.3) tiene dos puntos de equilibrio

$$P = \left(-z, +\sqrt{\frac{2fq}{m(n-1)}}\right) \quad \text{y} \quad Q = \left(-z, -\sqrt{\frac{2fq}{m(n-1)}}\right),$$

los cuales, estando sobre la recta vertical $u = -z$, están colocados simétricamente respecto al eje horizontal. Enseguida haremos el análisis que permita determinar la dinámica asociada al sistema no lineal (E.3). Empezamos por el análisis local lineal.

Proposición E.1. *Los puntos de equilibrio, P y Q, de (E.3) son puntos silla.*

Demostración. El sistema lineal que aproxima a (E.3) en cualquier punto (u, v), lo define la matriz de Jacobi

$$J[\vec{F}]_{(u,v)} = \begin{bmatrix} v & u \\ 0 & -(n-1)v \end{bmatrix},$$

donde $\vec{F}$ denota el campo vectorial que define al sistema (E.3). La traza y el determinante de $J[\vec{F}]_{(u,v)}$ son

$$tr\, J[\vec{F}]_{(u,v)} = v - (n-1)v = -nv \quad \text{y} \quad det\, J[\vec{F}]_{(u,v)} = -v^2(n-1),$$

respectivamente. De aquí se sigue que para $n > 1$ y $v \neq 0$, $det\, J[\vec{F}]_{(u,v)} < 0$ para todo punto (u, v). En particular esto es cierto para los dos puntos de equilibrio P y Q. Por lo tanto, al usar el criterio lineal (véase [30]), se concluye que ambos son puntos silla.

Ahora veamos cuál es la dinámica de (E.3) en regiones "grandes" del plano fase. Empezamos enunciando y demostrando la siguiente proposición.

Proposición E.2. *El sistema (E.3) no tiene trayectorias cerradas en el semiplano positivo del plano uv. Tampoco las tiene en el semiplano negativo.*

Demostración. Ésta se sigue de la Prueba de Dulac (véase [34]). En efecto, la divergencia del campo vectorial $\vec{F}$ es

$$div\,\vec{F} = v - \frac{2(n-1)}{2}v = -nv,$$

cuyo signo, para $n > 1$, lo determina el signo de v: Si $v > 0$, $div\,\vec{F} < 0$; mientras que si $v < 0$, $div\,\vec{F} > 0$. Es decir, mientras que $v \neq 0$, la divergencia tiene uno y el mismo signo en cada semiplano. Con esto se concluye la demostración.

Proposición E.3. *La componente vertical,* $F_2(u,v) = \frac{fq}{m} - \frac{(n-1)}{2}v^2$, *del campo vectorial* $\vec{F}$ *es invariante ante un cambio de signo en* v.

Demostración. Ésta es inmediata, basta evaluar F_2 en $(u,-v)$ y ver que el valor obtenido es el mismo que el que tiene en (u,v).

La proposición anterior tiene una importante consecuencia geométrica: la "ruta" de las trayectorias de (E.3) son simétricas respecto al eje horizontal, es decir las "rutas" en el semiplano superior, son la reflexión —respecto al eje u— de las correspondientes al plano inferior y viceversa.

Proposición E.4. *Las trayectorias de (E.3) cruzan el eje horizontal teniendo por vector tangente a uno de la forma* $(0,k)$ *con* $k > 0$.

Demostración. Ésta es inmediata, sólo basta restringir el campo vectorial que define al sistema (E.3) sobre el eje horizontal. Luego, para $v = 0$ y cualquier valor de u, el sistema (E.3) se reduce a

$$\begin{aligned} u' &= 0 \\ v' &= \tfrac{fq}{m}, \end{aligned} \qquad \text{(E.4)}$$

de donde, al hacer $k = \frac{fq}{m} > 0$ se termina la demostración.

La siguiente proposición caracteriza y completa las propiedades del campo vectorial que define al sistema (E.3).

Proposición E.5. *Para* $n > 1$,

$$v' = \left[\frac{fq}{m} - \frac{(n-1)}{2}v^2\right] > 0 \iff \frac{2fq}{m(n-1)} > v^2,$$

lo cual ocurre si y sólo si $v_2 < v < v_1$,

$$v' = \left[\frac{fq}{m} - \frac{(n-1)}{2}v^2\right] < 0 \iff \frac{2fq}{m(n-1)} < v^2,$$



lo cual ocurre si y sólo si $-\infty < v < v_2$ *o* $v_1 < v < +\infty$.

Demostración. El signo de las derivadas u' y v' en las distintas regiones del plano fase del sistema (E.3), se determina en cada caso partiendo de la premisa correspondiente. Por ejemplo si $(z+u) > 0$ y $v > 0$ claramente el producto $(z+u)v$ también lo es. Pero $u' = (z+u)v$, por lo que sigue la demostración de parte del primer punto. Un procedimiento similar se usa en los demás incisos.

Proposición E.6. *Las "rutas" que siguen las trayectorias de (E.3) satifacen una EDO de primer orden que es separable*[1] *y se puede integrar por lo que se puede determinar la familia infinita de curvas integrales de (E.3).*

Demostración. A fin de simplificar la escritura introduzcamos a y b como

$$a = \frac{fq}{m} \quad \text{y} \quad b = \frac{n-1}{2},$$

entonces el sistema (E.3) se reescribe así

$$\begin{aligned} u' &= (z+u)v \\ v' &= a - bv^2, \end{aligned} \tag{E.5}$$

[1]Una EDO de primer orden se dice que es de **variables separadas**, si se escribe como

$$\frac{dx}{dt} = f(t)g(x).$$

En este caso, bajo condiciones apropiadas para las funciones f y g, se puede integrar. En efecto si $g(x) \neq 0$

$$\frac{1}{g(x)}\frac{dx}{dt} = f(t) \Longrightarrow \int \frac{1}{g(x)}\frac{dx}{dt}dt = \int f(t)dt.$$

La integral de la izquierda se efectúa haciendo el cambio de variable $w = x(t)$, por lo que $dw = \frac{dx}{dt}dt$ y entonces

$$\int \frac{1}{g(x)}\frac{dx}{dt}dt = \int \frac{dw}{g(w)}$$

la cual define a una función, G, de v. Más aun, si F y G son primitivas de f y $1/g$, respectivamente, entonces

$$G(x) - G(x_0) = F(t) - F(t_0) \Longrightarrow G(x) = G(x_0) + F(t) - F(t_0),$$

donde la igualdad de la derecha define implícitamente a la única solución, $x = \varphi(t)$, de un problema de condiciones iniciales asociado a la EDO orginal.

del que pensando a $v(t)$ como la composición de funciones $v(\tau) = v(u(\tau))$, usando la regla de la cadena para $v \neq 0$ y $u \neq z$, se tiene

$$\frac{dv}{du} = \frac{v'}{u'} = \frac{a - bv^2}{(z+u)v}, \tag{E.6}$$

la cual es una EDO de primer orden en v que tiene dos soluciones constantes: $v = \pm\sqrt{\frac{a}{b}}$, y es separable. En efecto, de (E.6) para $a - bv^2 \neq 0$

$$\frac{v}{a - bv^2}\frac{dv}{du} = \frac{1}{z+u}$$

la cual al integrar respecto a u de ambos lados, conduce a

$$\int \frac{v}{a - bv^2}\frac{dv}{du}du = \int \frac{du}{z+u}.$$

La integral de la derecha es inmediata, mientras que la de la izquierda, necesita un poco de elaboración. Introduzcamos $w = v(u)$, luego $dw = \frac{dv}{du}du$ y entonces

$$\int \frac{v}{a - bv^2}\frac{dv}{du}du = \int \frac{w}{a - bw^2}dw$$

la cual puede efectuarse sin dificultad, quedando

$$\int \frac{w}{a - bw^2}dw = -\frac{1}{2b}\ln(a - bv^2) = \ln\left\{\left[a - bv^2\right]^{-\frac{1}{2b}}\right\}$$

y entonces, reuniendo el resultado de las dos integrales originales, llegamos a la igualdad

$$\ln\left\{\left[a - bv^2\right]^{-\frac{1}{2b}}\right\} = \ln(z+u) + C_1,$$

donde C_1 es constante de integración. De esta igualdad a su vez se sigue

$$\left[a - bv^2\right]^{-\frac{1}{2b}} = C(z+u),$$

donde $C = e^{C_1}$. Si así lo deseamos, podemos escribir aquí a a y b según las definimos antes, obteniéndose

$$\left[\frac{fq}{m} - \frac{(n-1)}{2}v^2\right]^{-\frac{1}{n-1}} = C(z+u),$$

de la cual se sigue

$$v^2 = \frac{2}{(n-1)}\left\{\frac{fq}{m} - \frac{1}{[C(z+u)]^{n-1}}\right\} \Longrightarrow v = \pm\sqrt{\frac{2}{(n-1)}\left\{\frac{fq}{m} - \frac{1}{[C(z+u)]^{n-1}}\right\}}.$$

Aquí los signos $\pm$ hacen evidente la simetría mencionada previamente. La última igualdad define la familia infinita —una para cada valor de C (para cada condición inicial)— de curvas las cuales son las “rutas” que siguen las trayectorias del sistema (E.3). Con esto terminamos la demostración.

En la Figura 3.6 se ilustra el retrato fase del sistema (E.3) correspondiente a f, q y m positivas para $z < 0$ y para $z > 0$, respectivamente.

Bibliografía

[1] F. Ángeles: *Movimiento de los proyectiles oblongos en el caso del tiro rasante*. Escuela Militar de México, 1896.

[2] F. Ángeles: Fórmulas relativas a las velocidades y presiones en las armas. Memorias y Revista de la Sociedad Científica Antonio Alzate X, pp. 433-464, 1896.

[3] F. Ángeles: Principios del arreglo del tiro de la artillería. Memorias y Revista de la Sociedad Científica Antonio Alzate XII, pp. 193-210, 1898.

[4] F. Ángeles: *Diario de la Batalla de Zacatecas*. En: *El Triunfo del Constitucionalismo*. Biblioteca Constitucional, INEHRM 2016, pp. 21-49.

[5] V. I. Arnold: *Mecánica Clásica. Métodos matemáticos.* Paraninfo, S. A., Madrid, 1983.

[6] F. A. Ávila Espinosa: Felipe Ángeles y la Convención de Aguascalientes. En: *Felipe Ángeles en la Revolución*, A. Gilly (compilador). Editorial Era y Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, pp. 69-80. 2008.

[7] F. A. Ávila Espinosa: *Las Corrientes Revolucionarias y la Soberana Convención*. Biblioteca Constitucional, INEHRM, 2014.

[8] R. Barajas Durán: *Linchamiento Gráfico de Francisco I. Madero.* Fondo de Cultura Económica, 2020.

[9] A. Bartra: *Suku'un Felipe. Felipe Carrillo Puerto y la revolución maya en Yucatán.* Fondo de Cultura Económica, 2020.

[10] V. B. Boltianski: *La Envolvente*. Lecciones populares de matemáticas. Editorial MIR, Moscú, 1977.

[11] S. Bromberg y E. Pérez-Chavela: El error que cambió la mecánica celeste. Las vicisitudes de Poincaré. Miscelánea Matemática, SMM, **58**, 2014, 137-152.

[12] R. Brown: A Brief account of microscopical observations made in the months june, july and august, 1827, on the general existence of active molecules in organic and inorganic bodies. Philosophical Magazine N.S., No. 4, pp 161-173, 1828.

[13] R. Brown: Additional Remarks on Active Molecules. Philosophical Magazine N.S., No. 6, pp. 161-166, 1829.

[14] N. Campobello: La muerte de Felipe Ángeles. En: *Cartucho. Relatos de la lucha en el norte de México.* Ediciones Era, pp. 98-100, 2016.

[15] V. Carranza: *Plan de Guadalupe. Decretos y Acuerdos 1913-1917.* INEHRM, 2013.

[16] F. Cervantes: Felipe Ángeles en la Revolución de 1913. Biografía (1869-1919). INEHRM. Versión electrónica. 2019.

[17] J. Cruz SamPedro y M Tetlalmatzi: Un matemático hidalguense en la Revolución Mexicana. Herreriana, No. 1, pp. 2011.

[18] P. S. de Laplace: *Ensayo folosófico sobre las probabilidades.* Alianza Editorial. Madrid, 1985.

[19] A Einstein: *Investigation on the Theory of Brownnian Movement.* Dover Publicatiomns Inc. (Versión no abreviada de la versión originalmente publicada en 1926).

[20] M. A. García Álvarez: *Introducción a la Teoría de la Probabilidad. Primer curso.* Fondo de Cultura Económica, 2005.

[21] L. Garfias Magaña: El general Felipe Ángeles: Esboso de una biografía militar. En: *Felipe Ángeles en la Revolución.* A Gilly (compilador), Editorial Era y Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, pp. 201-218. 2008.

[22] E. Garro: *Felipe Ángeles.* En: *Teatro completo.* Fondo de Cultura Económica, pp. 177-244. 2016.

[23] A. Gilly (compilador): *Felipe Ángeles en la Revolución*. Editorial Era y Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. 2008.

[24] A. Gilly: ¿Y mis caballos, qué? En: *Felipe Ángeles en la Revolución*, A Gilly (compilador). Editorial Era y Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, pp. 37-67, 2008.

[25] A. Gilly: *Felipe Ángeles, El estratega*. Ediciones Era, 2019.

[26] O. Guilpain: *Felipe Ángeles y los destinos de la Revolución Mexicana*. Fondo de Cultura Económica. 2013.

[27] O. Guilpain: El general Felipe Ángeles: humanismo y educación militar. Historias, México, No. 74, pp. 67-80.

[28] O. Guilpain: El último exilio de Ángeles. En: A. Gilly (compilador): *Felipe Ángeles en la Revolución*. Editorial Era y Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. pp. 117-151. 2008.

[29] O. Guilpain: Acercamiento al pensamiento político del general Felipe Ángeles. Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México. Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM.

[30] J. L. Gutiérrez Sánchez y F. Sánchez Garduño: *Matemáticas para las Ciencias Naturales*. Aportaciones Matemáticas 11. Sociedad Matemática Mexicana, 1998.

[31] J. L. Gutiérrez Sánchez y F. Sánchez Garduño: *Matemática del Crecimiento Orgánico. De la alometría al crecimiento estacional*. Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, 2017.

[32] H. Helmholtz: *On the sensations of tone as a physiological basis for the theory of music*. Dover Publications 2020. Esta es la traducción (del alemán al inglés) de la versión publicada en 1885.

[33] L. Ibarra García: El positivismo de Gabino Barreda, un estudio desde la teoría histórico-genética. Acta Sociológica, **60**, enero-abril, pp, 11-38, 2013.

[34] D. W. Jordan and P. Smith: *Nonlinear Ordinary Differential Equations. An introduction for scientists and inggeniers*. Oxford University Press, 4th Edition. 2007.

[35] F. Katz: Felipe Ángeles y la Decena Trágica. En: *Felipe Ángeles en la Revolución*, A. Gilly (compilador). Editorial Era y Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, pp. 17-36. 2008.

[36] R. E. King: *Tempest over Mexico, A personal Chronicle*, Methuen and Company, London 1936.

[37] A. N. Kolmogorov: Grundbegriffe der Wahrscheeinlichkeitsrechnung. Springer, Berlin, 1933. Una traducción al inglés por N. Morrison apareció en 1950, incluido en: *Foundations of the Theory of Probability.* Chelsea, New York.

[38] S. Lem: Las probabilidades en contra. En: *Ciencia ficción*, Vol. II, CONACYT, México, 1980.

[39] M. B. Loyo: La Batalla de Zacatecas en 1914. En: *El Triunfo del Constitucionalismo.* Biblioteca Constitucional INEHRM, 2016, pp. 51-81.

[40] M. Márquez Sterling. *Los últimos días del Presidente Madero (Mi gestión diplomática en México).* INEHRM, Primera edición de la reimpresión facsimilar, 2013.

[41] R. May: Simple mathematical models with very complicated dynamics. Nature, 26:1, June, 1976.

[42] F. J. Múgica: *Estos mis apuntes.* Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. 1997.

[43] R. Osorio: General Felipe Ángeles; Consejo de Guerra y fusilamiento. En *Felipe Ángeles en la Revolución*, A Gilly (compilador), Editorial Era y Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, pp. 153-200, 2008.

[44] J. H. Poincaré: *Calcul des Probabilités.* Gautier-Villars. París. 1896.

[45] E. Prado: *Mecánica Analítica.* Edición facsimilar. Instituto Politécnico Nacional. Prólogo de Eduardo Piña. 2008.

[46] A. Reyes: *Mitología del año que acaba. Memoria, fábula, ficción.* Co-lección popular, Ciudad de México, 1990.

[47] J. M. Rivera-Juárez y E Cabrera-Muruato: Felipe Ángeles, más allá del militar, el científco. Boletín de la Sociedad Mexicana de Física, Vol. 32, No. 1, pp. 15-19, 2018.

[48] P. Salmerón Sanginés: El embrujo de Ángeles: Ensayo sobre un militar académico y sus historiadores. En: *Felipe Ángeles en la Revolución*, A. Gilly (compilador). Editorial Era y Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, pp. 99-115. 2008.

[49] F. Sánchez Garduño: Un acercamiento histórico a dos sentidos dinámicos de estabilidad. Miscelánea Matemática, SMM 72, pp. 2021.

[50] I. Solares: *La noche de Ángeles*. Tusquets, 2016.

[51] P. I. Taibo II: *Temporada de zopilotes*. Editorial Planeta, 2009.

[52] J. C. Valadés: *Epistolario de Felipe Ángeles*. Capítulo VI y último. Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. http://biblio.juridicas.unam.mx Consultada en julio de 2022.

[53] G. G. Villa: Reseña de *Documentos relativos al general Felipe Ángeles*. Secuencia, 4, enero-abril, 1986, pp. 168-169.

[54] J. Villarreal Lozano: Tratados de Teoloyucan: Final civilizado de una época de terror. En: *El Triunfo del Constitucionalismo*. Biblioteca Constitucional INEHRM, 2016, pp. 115-133.

Una semblanza del autor

Faustino Sánchez Garduño es originario de Tlalpujahua, Michoacán. Estudió las carreras de física y matemáticas en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), donde también realizó estudios de maestría en ciencias (matemáticas). Su doctorado (D. Phil. en matemáticas) es de la Universidad de Oxford. Es Profesor de Carrera Titular C en el Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la propia UNAM. Su área de interés académico son las ecuaciones diferenciales (ordinarias y parciales) no lineales con aplicaciones en la biología. Participó en la fundación del Grupo de Biología Matemática de su alma mater y en el diseño del programa de la Maestría en Dinámica no Lineal y Sistemas Complejos de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. Ha sido profesor visitante de varias universidades e institutos del extranjero (Oxford, Cambridge, Leipzig, Barcelona, Centro Internacional de Física Teórica (ICTP por sus siglas en inglés) en Trieste, La Habana, Oberwolfach, Estocolmo, Minnesota, Campinas, etcétera) y de México. Ha publicado decenas de artículos de investigación, de apoyo a la docencia y de divulgación sobre los temas que cultiva. Es autor o co-autor de cuatro libros de texto dirigidos a estudiantes. Ha impartido decenas de conferencias en instituciones nacionales y del extranjero. Desde 1994 es miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

FELIPE ÁNGELES:
EL **GENERAL REVOLUCIONARIO**
Y EL **GENEROSO ACADÉMICO**
ENTRE LA MILICIA, LA FÍSICA Y LAS MATEMÁTICAS

Faustino Sánchez Garduño

fue editado por el

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDIOS HISTÓRICOS
DE LAS REVOLUCIONES DE MÉXICO

Se terminó en la Ciudad de México en mayo de 2024.

Existe abundante literatura en la que se abordan distintos aspectos de la vida del general revolucionario Felipe de Jesús Ángeles Ramírez: desde aquella en tono biográfico, hasta la que analiza el papel jugado por el estratega militar al lado de la División del Norte de Francisco Villa y que tantos laureles le trajo, así como su papel en la Revolución Mexicana.

A las prendas que frecuentemente se destacan del general Ángeles, hay que añadir otras que sólo se mencionan superficialmente. Una es su perfil académico, especialmente su labor como docente y como autor de numerosos escritos (artículos y notas de clase) dirigidos a sus estudiantes. Esta importante faceta la desempeñó en el Colegio Militar y en otras instituciones civiles y militares, destacadamente la Escuela Nacional Preparatoria.

Con la notación, el rigor y el formalismo propios de estas ciencias, en este libro se incluye una revisión de los aspectos físicos y matemáticos asociados a la balística, área de la mecánica en la que Ángeles estuvo interesado. El autor también incluye algunas reflexiones que el general hidalguense hizo sobre el papel que debería jugar el Estado en la educación de los niños y jóvenes mexicanos.

Una de las razones que más poderosamente justifican la publicación de esta obra acerca del estratega zacualtipense es que se exponen, de forma integrada, los aspectos biográficos, militares, políticos, ideológicos, académicos y humanistas del personaje.



